

December 1940

病蟲害雜誌 (每月一回五日發行)
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十五年十二月五日發行 (十二月四日納本)



第二十七卷 第十二號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY

Nisigahara Tokyo Japan

特製

硫酸鉛

商標

益針

日本農藥

二ホナー

テリス石鹸

展覧會



東京	神奈川	千葉	埼玉	群馬	栃木	茨城	水戸	山梨	長野	新潟	富山	石川	福井	岐阜	愛知	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	徳島	香川	高松	愛媛	高知	福岡	佐賀	大分	熊本	鹿兒島	沖縄
東京	神奈川	千葉	埼玉	群馬	栃木	茨城	水戸	山梨	長野	新潟	富山	石川	福井	岐阜	愛知	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	徳島	香川	高松	愛媛	高知	福岡	佐賀	大分	熊本	鹿兒島	沖縄
東京	神奈川	千葉	埼玉	群馬	栃木	茨城	水戸	山梨	長野	新潟	富山	石川	福井	岐阜	愛知	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	徳島	香川	高松	愛媛	高知	福岡	佐賀	大分	熊本	鹿兒島	沖縄

日本農藥株式會社

本賣出所 資強強揚 社店所所 大東福泰北 東京岡天京 市市市市 西雄市市 江區吉和屋 戸九町一區北 獨之一區北 北內三字大 獨三四治街 一丁番町一 目目地六五 二一ノ番〇 〇〇一號號



日産の農薬

最新農藝用

殺菌劑

王銅

果樹・蔬菜

水稻・麥類

其他一般

植物病菌

豫防劑

(説明書進呈)

營業品目

◎殺虫劑

フロライト

砒酸鐵

砒酸石

日星殺虫劑 K

日星殺虫劑 B

◎殺虫・殺菌劑

サンソー液

石灰硫黄合劑の素

◎殺菌劑

アンチブル

◎展着劑

日産展着劑

カゼイン石灰

製造元

販賣元

日産化学工業株式會社

日産化工商事株式會社

東京市芝區田村町一ノ二(日産館)

病蟲害雜誌第二十七卷第十二號目次

口

繪

小麥種子ノウスブルン消毒と發芽との關係
桑線蟲防除

説

林

本年の稻熱病の發生に就て

ト藏梅之亟(一)

植物病害實驗錄(十一)

蕃椒の疫病

瀧元清透(六)

ウスブルンに依る小麥種子消毒法竝に

條斑病種子消毒の效果に就て

鐺方末彦

河合一郎(三)

馬鈴薯品種の疫病に對する抵抗性

農學士 堀 正 侃(八)

積雪地方に於ける麥類の増産と菌核病の

防除

ト藏梅之亟(九)

北支作物の病害通信

農學博士 堀 正太郎(四〇)

最近五ヶ年間に於て發生事例に徴する水稻

害蟲發生地帯并防除の概況に就て

中山昌之助(四三)

資

料

稻熱病豫防として本田の追肥量と恢復促進との關係

試驗

岡山縣立農事試驗場(四四)

耕種法による稻熱病罹病苗恢復促進に關する試験

岡山縣立農事試験場(四九)

ボルドウ液の石灰加用量と稻熱病との關係試験

岡山縣立農事試験場(五〇)

稻種子消毒劑に關する試験

岡山縣立農事試験場(五一)

稻熱病第一次傳染防止に關する試験

岡山縣立農事試験場(五二)

稻熱病豫防藥害防止に關する試験

山形縣立農事試験場(五三)

螟蟲防除應用試験成績

愛知縣立農事試験場(五四)

螟蟲寄生蜂放飼笠に關する試験

静岡縣立農事試験場(五五)

越年前後に於ける二化螟幼蟲の消長に關する調査

愛知縣立農事試験場(五六)

麥種子消毒劑に關する試験

茨城縣立農事試験場(五七)

忌避劑に依る大豆姫金龜子產卵防止試験

茨城縣立農事試験場(五八)

姫金龜子驅除毒劑混合方法に關する試験

茨城縣立農事試験場(五九)

ヒメコガネ幼蟲の加害と施肥との關係試験

茨城縣立農事試験場(六〇)

◆ 雜 錄

小麥縮萎病に關する研究(三一)

農林省農務局報告(七四)

桑綠蟲防除試験成績(五)

島根縣立農事試験場報告(七六)

◆ 雜 報 (七)

○米麥増產會議 ○ボルドー液撒布に凱歌 ○好値で賣れる蝗やとんぼ ○黒斑病豫防に種甘藷の消毒 ○紫雲英に奇病

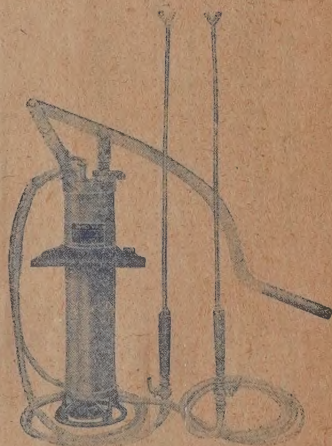
絶
讚
!!

て っ 買
い な の 違 間

好
評
!!

器霧噴の瓶重二

【牌金省林農】



機霧噴力動
種 各 及

〔呈進録型〕

出張所
静岡市傳馬町一四〇番地
札幌市南一條通西九丁目九番地

地番六目丁二通區橋本日市京東

部器噴霧所業營京東株式會社 器火消瓶重二

番四三一・番二一〇二(橋本日)話電
番九〇〇六京東座口替振

小麥種子のウスブルン毒と發芽との關係

(1) (上列、風呂湯浸直後ウスブルン浸
下列、風呂湯浸後一度陰乾しウスブルン浸

(四時間浸漬)

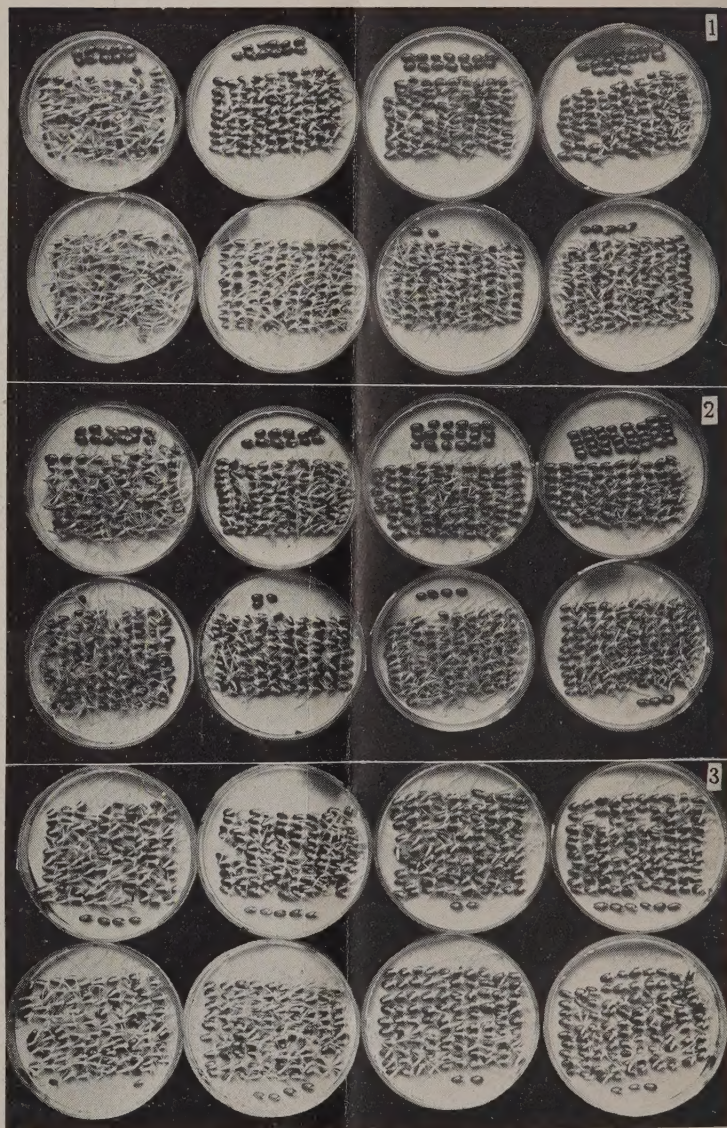
(六時間浸漬)

(3)

ウスブルン浸後風呂湯浸

(四時間浸漬)(六時間浸漬)

(鑄方・河合氏記事參照)



標準

ウスブルン 1000倍

750倍

500倍

除 防 蟲 線 桑

(1)



(貫○○○二當反) 區 肥 堆

(2)



(肥 金 當 相 肥 堆) 區 肥 堆 無



説林

(禁轉載)

本年の稻熱病の發生に就て

農林省農務局 ト 藏 梅 之 亟

本年の米第二回収穫豫想は六〇四七萬石餘、著しき減收にして之が原因には稻熱病及浮塵子に因るものあり、就中稻熱病に因る減收中北海道の七八萬石は最も大にして、其他青森・岩手・秋田三縣下に於ける被害も亦相當量に達するものゝ如く、時局下米の増産達成に努力しつゝある際多額の減收を來たせしことは異常なる天候に禍ひされしことが主なりと雖も、斯かる不良の天候に際しても豫防に懸命の努力を拂ひし地方は特に著しき

被害なく防除の效果顯著なるものあるのみならず又從來の經驗よりしてもかゝる不良天候に對處してよく減收を防止し得たる事例尠なからざるに、本年而も各種の防除施設を講じつゝある際に多量の減收を發表せらるゝに至りしことは實に遺憾に堪へざる次第である。

然れども東北地方にては若し自然の發病に放任せんか之が減損は一層甚だしく今日の程度に防止し得たることは防除努力の效果によるものなるこ

説林 本年の稻熱病の發生に就て

と又全國的に見ても防除の減損防止に寄與せしことの相當大なるものあるを信ずるものである。以下本年北海道東北三縣下に於ける稻熱病發生狀況並に氣象等の關係を記述して參考に供すれば下の如し。

一、本年の氣象狀況と稻熱病の發生狀況

本年春以來の天候は一般に降雨少なく旱天續きにして恰も去る明治四十四年秋田山形縣下に於ける稻熱病の大發生年と酷似せしを以て、若し挿秧後降雨連續するに於ては四十四年の如き大發生を

豫想せられしを以つて、余は病蟲害雜誌第二十七卷第七號及大日本農會主催の米麥増産に關する技術的研究會にも（農業八號に掲載）一般の注意を喚起し置きしが不幸にして余の豫想は的中して北海道・秋田・岩手・青森縣下にては七月に至り殆んど一ヶ月間曇雨天連續し、爲めに稻は頗る軟弱に徒長し遂に稻熱病を誘發せり。

（一）北海道に於ける狀況

一、昭和十五年北海道旭川測候所に於ける氣象

觀測

甲 旬別氣象表

月	四				月	五			
	一	二	三	四		一	二	三	四
氣溫零下	一・五	一・六	一・九	三・八	五・〇	六・一	七・八	一〇・三	八・三
平年との差	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)
日照時間	二八・三	二四・八	二七・九	四四・一	五二・四	一五・九	二八・一	三六・五	四・四
平年との差	〇・二	五・五	四・二	一〇・五	一八・五	一七・〇	三・八	四・四	(+)
雨量	九・五	二〇・一	一一・四	五・七	〇・九	二五・二	一三・三	八・五	(-)
平年との差	二・四	一二・二	三・〇	一九	七・八	一七・四	四・一	三・〇	(+)

説 林 本年の稻熱病の發生に就て

九月	月	八	日	七	月	六	月
一 五	二六 一三 一五	二一 一二 二五	一六 一〇 二〇	一一 一五 一〇	二六 一三 一五	二一 一二 二五	一六 一〇 二〇
一七・一	一八・二	二二・三	二一・四	二一・五	一九・四	一六・五	一五・六
(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
〇・二	〇・一	三・一	一・五	〇・四	四・二	三・〇	〇・六
六・二	三二・四	四三・五	二九・七	四九・五	一九・九	四九・六	四四・八
(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(-)
一八・三	一五・〇	一二・三	一五・四	一三・三	〇・八	八・二	一四・三
五・一	五七・〇	六九	三一・一	〇・六	六八・一	〇・三	〇・三
(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)
二八・八	二四・一	一五・三	六・七	一八・八	五五・〇	一五・六	二七・七
二・八	二・四	二・三	二・六	二・九	二・五	二・四	二・三
五・六	四・四	一・六	三・六	一・〇	三・六	六・九	一・〇
一四・六	一・〇	一・五	二・三	二・八	〇・四	六・七	六・七

説林 本年の稻熱病の發生に就て

乙 八月中日別氣象表

月 日	氣 溫		雨 量	
	午前六時	午後六時	午前六時	午後六時
八月一日	二六・一	二五・七	一	一
二日	二〇・五	二七・二	一	一
三日	二〇・一	二六・三	一	一
四日	二〇・一	二七・二	一	一
五日	二一・一	二六・三	一	一
六日	二六・三	一七・二	一	一
七日	一四・八	一五・三	二六	一二
八日	一三・九	一五・九	三八	一
九日	一〇・〇	二〇・七	一	一
十日	一四・〇	二四・三	一	一
十一日	一三・六	二二・七	一	一
十二日	一五・二	二四・五	一	一
十三日	一七・〇	二五・三	一	一
十四日	一九・七	二三・三	一	一
十五日	一六・九	二三・一	一	一
十六日	二〇・四	二二・九	六	五
十七日	二一・〇	二四・一	六	一
十八日	一五・四	二六・四	一	一
十九日	一五・四	二四・一	一	一
二十日	二一・九	二二・〇	一	一
二十一日	一六・二	二六・〇	一九	五

四

二十二日 一八・九 二三・五
 二十三日 一六・一 二四・五
 二十四日 一七・七 二五・三
 二十五日 二〇・三 二四・一
 二十六日 二四・三 二〇・七
 二十七日 一五・八 一六・〇
 二十八日 一一・四 二〇・五
 二十九日 一五・一 一九・〇
 三十日 一三・五 二一・五
 三十一日 一三・八 一八・一

以上北海道旭川に於ける氣象狀況を見るに、五月は一般に日照多く雨量少なく、又六月は氣溫は平年と高低相半ばするも雨多く日照寡なかりし、又七月は氣溫高く一般に雨量多く日照寡なく曇雨天連續せり、八月は上半旬及中旬は氣溫高く日照多く雨量は平年と相半ばせり、然るに上半旬中八月六日より十日に至る氣溫は低下し日照寡なかりし。

以上の氣象を稻熱病發生狀況より考察するに、六月及七月の日照寡なく雨多く氣溫高く陰濕の天候により稻の軟弱なる生育と相俟て稻熱病菌の蕃殖を促し遂に葉稻熱病の大發生を見るに至れり。

而して八月六日より十日に至る期間特に氣溫低下し平年に比し四度低く雨あり日照寡なく殊に八月六日午後六時の觀測にては前日の午後六時は二六度三分六日午前六時も二六度三分なるに同日午後六時には急激に低下して一七度二分となり午前に比し實に九度一分前日午後六時に比し九度一分の低溫にして此の低溫は九日まで連續し就中九日午前六時には一〇度に低下せり、是を以て出穗期に遭遇せる品種は此の異常なる低溫により稻は生理的障礙を受け（低溫により發病を抑制せりとする者あるも余は反對に却て誘發せるものと認む）遂に稻熱病を誘發し其後氣溫高かりしを以て被害激甚となりしものゝ如し。農林省委託京都帝國大學農學部に於ける試験の成績に據れば、出穗期に一週間低溫に接觸せるものは然らざるものに比し發病特に多く明かに出穗期の低溫氣象の頸稻熱病の發生に至大の關係あるを知るべく、今、參考のため試験の成績を掲ぐれば下の如し。

出穗期の氣溫と頸稻熱病との關係

農林省委託京都大學農學部成績

説 林 本年の稻熱病の發生に就て

昭和十年度
試験區別

氣 溫

發溫歩合

神 力

標準區(攝氏一四—三二)
冷却區(一—一八)

三一・九七
七四・〇九

陸羽愛國二〇號

標準區(一四—三二)
冷却區(一—一八)

二三・九四
六二・一七

昭和十一年

朝 日

標準區(二八—三二)
冷却區(一—一八)

三四・八三
四九・一一

陸羽愛國二〇號

標準區(二八—三二)
冷却區(一—一八)

三〇・二四
三八・五八

稻品種との關係

本年北海道に於ける主なる品種の出穗期と發病歩合を見るに

上川支場成績

富 國	出 穗 期	發病歩合	抵抗力の強弱
同	八月十日	三〇 %	中の強
早生富國	八月四—五日	四五—五〇	弱の強
農林九號	八月四日	八〇	甚弱
農林十一號	七月三十一日	一〇〇	弱
農林十五號	七月二十七日	六〇	強
早生白毛	七月二十九日	〇—二〇	強
	八月四日	一〇	強

七					六					五					四					月	
二一	一六	一一	六	一	二六	二六	一六	一一	六	二六	二一	一六	一一	六	二六	二一	一六	一一	六	一	
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	
二	一	一	一	一	二	一	一	一	一	二	一	一	一	一	二	一	一	一	一	一	
五	〇	一五	一〇	五	三〇	二五	二〇	一五	一〇	一五	一〇	一五	一〇	五	三〇	二五	二〇	一五	一〇	五	
二〇	二二	二一	一八	二一	一八	一八	一五	一七	一三	一三	一五	一〇	一一	一二	九	六	七	六	四	一	
九	二	三	六	五	三	三	九	四	六	一	七	九	一	一	九	〇	五	二	二	六	
(-)(+)(-)(-)(+)(+)(+)(-)(+)(-)					(-)(+)(-)(-)(+)(+)(+)(-)(-)(-)(-)					平年との差					日照時間						
〇・八	一・二	〇・一	一・〇	二・六	〇・一	〇・八	〇・八	一・四	一・八	〇・七	二・七	〇・四	〇・八	〇・九	一・五	〇・一	二・八	〇・三	〇・六	一・七	
三・九	二・三	二・三	七・四	二・〇	三・一	三・五	一・八	四・五	三・八	三・六	五・五	三・三	三・八	五・〇	二・六	二・四	二・五	五・〇	四・七	二・七	
(-)(-)(-)(-)(-)(-)(+)(-)(+)(-)					(-)(+)(-)(+)(+)(-)(-)(-)(+)(+)(-)(-)					平年との差					雨						
二・九	一・一	一・〇	二・六	一・二	一・五	一・八	一・五	九・三	〇・四	六・九	一・九	一・九	三・三	一・四	一・〇	一・三	一・一	一・四	一・五	六・六	
九・九	八・八	六・四	二・八	一・一	〇・八	二・二	一・一	〇・四	二・三	〇・〇	七・三	一・七	〇・三	一・四	五・六	二・二	三・〇	八・八	二・〇	三・七	
(+) (+) (+) (+) (-) (-) (-) (+) (-) (-)					(+) (-) (-) (+) (-) (+) (+) (+) (-) (-) (+) (+)					平年との差											
七・九	六・四	三・九	一・〇	一・九	一・五	四・六	一・四	一・二	一・一	一・一	四・三	四・五	一・八	三・三	四・四	一・〇	七・四	一・九	八・六	二・四	

説林 本年の稻熱病の發生に就て

月	八				二六・三一
	一	二	三	四	
二六・三一	二〇・九	二二・七	二〇・二	二一・五	二六・三一
二一・二五	二〇・二	二一・五	二二・八	二一・一〇	二一・二五
二一・一〇	二〇・二	二一・五	二二・八	二一・一〇	二一・一〇
二一・一〇	二〇・二	二一・五	二二・八	二一・一〇	二一・一〇
二一・一〇	二〇・二	二一・五	二二・八	二一・一〇	二一・一〇
二一・一〇	二〇・二	二一・五	二二・八	二一・一〇	二一・一〇
二一・一〇	二〇・二	二一・五	二二・八	二一・一〇	二一・一〇
二一・一〇	二〇・二	二一・五	二二・八	二一・一〇	二一・一〇
二一・一〇	二〇・二	二一・五	二二・八	二一・一〇	二一・一〇
二一・一〇	二〇・二	二一・五	二二・八	二一・一〇	二一・一〇

(-)(+)(+)(-)(-)(-)(+)(-)

(-)(+)(-)(-)(-)(+)(+)(-)

一七・九	一〇・〇	六・八	八・二	九・八	六・九	六・〇	四一・〇	一八・二
三・〇	一〇・〇	三三・五	二七・八	二七・八	〇	〇	〇	一六・二
一六・二	二二・〇	一九・三	一六・〇	一一・三	一六・一	一八・二	一八・二	一六・二
(+)(-)(+)(-)(+)(-)(-)(-)								

八

甚となれり。今、参考のため被害程度別面積を掲ぐれば下の如し。

葉稻熱病發生見込面積

郡市名	作付見込 反別	發生反別	内	
			激甚	輕
東郡	七八八四・八	六一七・七	三〇四・三	三一三・四
西郡	一〇九五七・二	二二九九・〇	七一六・〇	一五八三・〇
中郡	六一九〇・六	八〇・〇	一〇・〇	七〇・〇
南郡	一一三四〇・三	一四〇〇・〇	六一〇・〇	七九〇・〇
北郡	一一二六一・九	二六六五・〇	九四七・〇	一七一八・〇
上北郡	一一八一四・三	一四九〇・〇	三六・〇	一一三・〇
下北郡	二二二一・四	一〇六・〇	四・八	一〇一・二
三戸郡	七二三〇・二	一〇六・〇	一〇六・〇	一〇六・〇
弘前市	一〇八・六	五〇・〇	五〇・〇	四五・〇
青森市	四六八・七	五〇・〇	五〇・〇	四五・〇
八戸市	五七九・八	五〇・〇	五〇・〇	四五・〇

(2) 合計七〇一四七・八七三六六・七二六三三・一四七三三・六
 頸稻熱病の被害面積

郡市名	被害面積	七割以上	五割以上	三割以上	一割以下	未滿割
東津輕郡	六五〇町	二〇町	四町	一〇町	二〇町	三〇町
西津輕郡	七五〇町	八〇町	一〇〇町	一〇〇町	一七〇町	二七〇町
中津輕郡	一八〇〇町	二〇町	一〇〇町	一〇〇町	一八〇町	二七〇町
南津輕郡	三〇〇町	二町	八町	六町	一五町	一町

(三) 岩手縣に於ける狀況

昭和十五年盛岡測候所氣象觀測表

月	日	氣溫	平年との差	日照時間
四月	一	一五	三・八	一七・五
	二	一〇	二・四	一七・五
	三	一五	一・一	三四・二
	四	一五	八・四	五二・七
	五	一五	八・四	三〇・一
五月	六	二〇	〇・〇	二六・〇
	七	二五	二・四	二四・七
	八	二五	一・二	二四・八
	九	一〇	〇・二	四・八
	一〇	一五	〇・四	三六・八
	一一	一〇	〇・二	四一・六
	一二	一五	一・七	四一・六

月	日	雨量	平年との差
四月	一	二・一	二・一
	二	一五・一	〇・五
	三	一八・九	二・三
	四	二・三	七・八
	五	二・四	一・二
五月	六	一・二	〇・七
	七	二・四	一・二
	八	二・四	一・二
	九	一・三	〇・一
	一〇	一・六	〇・一
	一一	一・六	一・九
	一二	一・七	一・七

説林 本年の稻熱病の發生に就て

九

説林 本年の稻熱病の發生に就て

一二

九戸市	二戸市	盛岡市	計
二三一・九・七	一八六・四・五	六八二・〇	六二六・五七・五
・五			二九・八
二・〇			一一九・三
六・五			五八四・七
一九三・二	一四・九		一三〇・九・八
一三九・五	一三五・三		四八二・一・六
三四一・七	一五〇・二		六八六・五・二

(2) 頸稻熱病發生被害狀況

郡市名	一割以上	三割以上	五割以上	七割以上	收穫皆無	發生總面積
岩手郡	八五七・七	六二〇・〇	二一五・〇	一〇〇・〇	五四・六	一、八四七・三
紫波郡	二〇〇・〇	一八六・七	二〇七・八	二二六・五	二八二・二	一、一〇三・二
稗貫郡	一三六・七	三三八・四	二一一・三			六八六・四
和賀郡	一六六・〇・八	四〇一・七	三二二・三	四二・〇	二〇・六	二四四七・四
膽澤郡	一三〇・六・九	一三八・五	四六・九			一四九二・三
江刺郡	九八一・〇	二四一・六	六七・〇	二三・三	七・一	一三二〇・〇
西磐井郡	二五五・〇	五九〇・〇	二〇〇・〇	七〇・〇	五〇・〇	一一六五・〇
東磐井郡	一六・九	二・四	三・九			二三・二
氣仙郡	一二六・二	一二・七	一・二			一四〇・一
上閉伊郡	二二二・七	三〇八・三	二五九・三	一九三・〇	七七・八	一〇七一・一
下閉伊郡	五二・〇	五〇・〇	三五・〇	二〇・〇	五・〇	一六二・〇
九戸市	三四八・八	二一一・〇	一九二・一	二六・七	二・八	七八一・四
二戸市	一七〇・〇	一五〇・〇	五〇・〇			三七〇・〇
盛岡市	二〇・〇	一五・〇				三五・〇
計	六三六・四・七	三二六・六・三	一八一・一・八	七〇・一・五	五〇〇・一	一二六四四・四

(四) 秋田縣に於ける狀況

昭和十五年秋田測候所氣象觀測表

七			月			六			月			五			月			四			月
一六 一 二〇	一一 一 一五	六一 一 一〇	一一 一 一五	二六 一 三〇	二一 一 二五	一六 一 二〇	一一 一 一五	六一 一 一〇	一一 一 一五	二六 一 三〇	二一 一 二五	一六 一 二〇	一一 一 一五	六一 一 一〇	一一 一 一五	二六 一 三〇	二一 一 二五	一六 一 二〇	一一 一 一五	六一 一 一〇	一一 一 一五
二二・五	二三・〇	二一・九	二一・六	二一・三	一九・六	一七・二	一八・二	一四・四	一五・三	一四・四	一四・七	一三・〇	一一・九	一一・一	一一・八	一〇・七	九・三	八・一	八・七	五・七	四・三
(+) (+) (+) (+) (+) (+) (-) (+) (-) (+) (-) (+) (-) (-) (-) (+) (-) (-) (-) (+) (-) (-)																					
〇・一	一・一	〇・六	一・〇	一・三	〇・四	一・三	〇・五	二・六	〇・一	〇・九	〇・二	〇・七	一・一	一・三	〇・一	〇・一	〇・六	〇・八	〇・八	一・〇	一・三
一一・四	一二・八	一二・七	八・七	三四・〇	四八・一	一七・三	四八・一	三〇・〇	五・七	二九・九	五二・二	四二・七	四二・五	四九・五	二五・六	二二・三	三九・三	四七・六	四三・〇	二四・三	二〇・一
(-) (-) (-) (-) (+) (+) (-) (+) (-) (-) (-) (+) (+) (+) (+) (-) (-) (+) (+) (+) (+) (-) (-)																					
一九・一	二六・〇	二四・九	二〇・五	〇・二	一二・九	一七・八	一一・〇	八・三	二九・六	九・九	一八・七	七・九	七・五	一五・〇	八・〇	八・九	八・六	一七・五	一二・四	七・〇	一一・三
九二・六	八〇・九	一一五・五	一四・九	一二・一	一五・一	一七・八	一五	六・七	一・〇	一八・五	一六・八	三二・二	四・六	一七・八	六五・一	八・三	〇・四	九・八	四・一	五二・五	三六・九
(+) (+) (+) (+) (-) (-) (-) (+) (-) (-) (-) (+) (-) (-) (+) (-) (+) (+) (-) (-) (+) (-) (+)																					
六四・五	四九・〇	七九・一	一九・二	一四・〇	一七・〇	四・一	一九・四	九・八	一一・一	三・八	一三・一	一・〇	一〇・九	一六・二	〇・二	四八・五	一四・六	二〇・八	一〇・九	一〇・一	三六・九

氣
溫

平
年
と
の
差

日
照
時
間

平
年
と
の
差

雨
量

平
年
と
の
差

(2) 頸稻熱病發生被害狀況 (八月下旬九月上旬)

郡市名	三〇%以下	三〇%以上	合計
鹿角郡	一〇〇	二五〇	三五〇
北秋田郡	二五〇	九〇〇	一一五〇
山本郡	二〇〇	九〇〇	一一〇〇
南秋田郡	二五〇	一一〇〇	一三五〇
河邊郡	一三〇	五〇〇	六三〇
由利郡	四〇〇	一九〇〇	二三〇〇
仙北郡	六〇〇	二九〇〇	三五〇〇
平鹿郡	三五〇	一四〇〇	一七五〇
雄勝郡	二五〇	六〇〇	八五〇
計	二五八〇	一〇六〇〇	一三一八〇

二、特に發病多かりし事由

本年發生の多きは主として不良天候に誘發せられたるに因ると雖も、其他の關係事項としては左記の點に關係ありと認めらる。

一、早魃の爲め插秧期の遅延せるものに被害多く、就中岩手縣下等にては七月上旬に至り插秧せるものは何れも被害最も激甚にして收穫皆無の所多し。又青森縣下にては苹果栽培地帯は插

説林 本年の稻熱病の發生に就て

秧期一〇—一五日早植とせる所は被害少なし。

一、春以來早魃の爲め乾田は特に乾燥し肥効を増したるに不拘前年の豐作により土地は瘠薄となりしとの觀念を以て肥料を充分に施せる所は發病多し。

一、肥料の配給遅延し適期に施肥せられざりし地方は配給統制の爲め從來單肥にて各自配合施用せるものが、新に配合肥料となり施用量等勝手が異り施用量を誤りしもの、又地方によりては硫安の第一回配給には一〇貫匁入のもの第二回には一二貫匁入にて、前の一〇貫匁入と同一量と考へ用量を誤りしもの等。

一、七月の天候により軟弱に徒長せしを以て八月に至り落水して田面に割裂を生ぜしが如く乾田とせしもの

三、品種との關係

岩手縣にては本年發病多かりしは陸羽一三二號(農林一號は栽培面積僅少最も甚だしきも)、青森縣下にては農林一號、秋田縣下は一三二號、北海道にては富國等の獎勵品種にして、就中秋田縣下

にては抵抗力強き品種とせられたる奥羽一八七號の甚だしく發病せるは意外とするところにして耐病性品種育成上更に考慮を要する次第なり。

四、被害を多からしめたるは技術的

指導の足らざりに因ること多し

本年稻熱病の大發生に就ては前述せるが如く不良天候に誘發せられたりと雖も、防除に努力せる地方は好成績を收め、綜合防除を勵行すれば決して斯の如き慘害を惹起することなし。然るに實際の防除の状況を見るに、技術者は時恰も米の供出等のため之に専念し農家を指導督勵する餘力尠なく、自然只一片のパンフレットを配布するに止まり、時期に際し現地指導等の機會尠なく、一方當業者の病害防除に關する知識に乏しく一旦發病す

れば斷念して自然に放任せるもの多く旁々被害を多からしめたること尠なからず。

本年の如き不良天候の場合には、從來の實例に徴し又經驗により大發生を豫想せらるゝのみならず、又農林省よりも再度通牒を發して注意を喚起せるを以て技術者としては萬全の對策を講ぜられしならんも、農家の無智と技術者の指導不充分なりしこと與つて力あるべく、殊に現時町村農會技術者の仕事は頗る多般に亘り事務に忙殺され技術的の指導に専念すること能はざるの實情なるは甚だ遺憾とする次第にして、今後技術的指導に萬全を期することの最も緊要なるを信ずるものである。又發生豫察を完備し、發生の初期速かに防除の手段を講ずること又肝要である。

植物病害實驗

錄(十一)

蕃椒の疫病

九大農學部 瀧 元 清 透

香川縣下にて廣く栽培中の蕃椒に數年前より

Phytophthora 菌の寄生に因る疫病の發生ありて

被害激甚を極め損害甚しきため栽培者は勿論指導の當局者も之が防除に多大の困難を感じつゝあり、又筆者は茄科モザイクの實驗用に仕立てたる蕃椒苗に腰折性の病害の發生ありて屢々實驗支障を來たしたることあり。

此等の被害植物より菌の分離を行ひ其性質を調査するに及び前記の病害は何れも同一の疫病菌の寄生に因るものにして曩に D. H. LEONIAN が北米 New Mexico に於て發見調査したる蕃椒の疫病菌 (*Phytophthora capsici* LEONIAN) の寄生に因ることを明らかにせり。

病 徴

苗床に於ける被害 幼苗には普通子葉開展後本葉の開かんとする時にして、主として地際部より發病して其部は水浸狀に軟化し、綠色部は暗綠色に變じ間もなく倒伏す、濕潤なる状態に於ては地上各部より發病することあり。苗が發育して移植期に達したる成苗にも屢々發病することあり、此場合も暗綠色に軟化し乾燥すれば暗褐色又は褐色となる。



第 1 圖 蕃椒疫病の被害莖

本圖に於ける被害 本圖に於ては蕃椒の地上各部より發病し、綠色部は初め暗綠色に軟化し濕潤なる際は其部より倒伏することあり、又乾燥すれば褐色に乾枯し、病害部以上は萎凋す。葉には畧圓形の暗綠色の暗點を生じ濕潤なる状態に於ては間もなく擴大して葉の一部又は大部を軟化し、乾燥すれば褐色の斑點となりて殘る。濕潤なる状態にありては被害葉は間もなく落下す。種實には暗綠色の水浸狀斑點を生じて其儘軟化し、後褐變枯死するか又は他の第二次寄生菌 *Alternaria* 及 *Phomopsis* の繁殖によりて普通に赤變せずして白

色又は黒色を呈することあり、LEONIAN も北米に於ては疫病菌の被害に因る損害は大ならざるも、其寄生が誘因となりて後 *Alternaria* の第二次寄生に因り損害を大ならしむることを觀察せり。

病害發生の誘因

本病の發生は一般疫病菌の寄生に因る病害と同じく、濕潤なる氣象狀態に於て特に被害大なるものにして、本圃に於ては移植後初夏の溫度稍低く降雨又頻繁にして濕潤なる時に被害甚し、然れども本病は殆んど本圃に於ては各時期を通じて發病し、降雨稀なる時に於ても被害ある點は馬鈴薯の疫病と異なり、煙草の疫病に類するところありて初秋の收穫期に於ても蔓延を見る。

品種との關係 人工接種による觀察に據れば幼苗の腰折は日光種は最も罹病性にして、鷹の爪、チャイニスデチャイアントは稍耐病性を示し、八房、伏見甘及辛、小粒豆及錦葉種は畧同様に發病せり、又成苗に接種したる場合錦葉種は最も甚しく感染し、他の日光、鷹の爪、八房、チャイニスデチャイアント、等の各品種は何れも一樣に發病せり、尙

沖繩在來種は稍耐病性を有し、黄色の種實を生ずる品種名不明の一品種に稍耐病性のあるを認めたり。香川縣下にては最も廣く達摩種は本鷹種に比し稍罹病性なるが如し。

病原菌

被害部より分離したる疫病菌は馬鈴薯寒天上特有の純白色の菌層を生じ、*Phyto. parasitica* 系統の疫病菌に比し氣走菌絲は豊富にして長く、菌層は後に至り稍強靱となる。本病菌は游走胞子囊と卵胞子とを生じ、接種によりて生じたる種實の表面には二三日後にウドン粉を振りかけたる如くに多數の游走胞子囊を生ず。此等の游走胞子囊は顯微鏡下にては初めは細柄を具へたるスプーン狀をなし、大さ一五×一〇μ内外なるも間もなく發育して成熟す。成熟したる胞子は多くの場合卵圓形なるも他に長卵圓形、圓形又は一側に偏したる畸形のものを、何れも成熟する時は著明なる乳頭狀の突起を有す。無色にして内容顆粒狀を呈し、中央に圓き空胞を有するものあり、大さは一般疫病菌に見る如く大小不同にして殊に本病菌の大さは著しく不同を示し、三〇—七〇×二〇—五〇μにして四〇—五〇×三〇μのもの最も普通なり L.H. LEONIAN の測定したるものは三五—八五（又は一〇五）×二—五六μ）又 J.S. WINT 及 C.M. TUCKER が西瓜（WINTER queen water melon）に寄生したる菌に就て測定したるものは二・四—五三・一×一八・三—四〇・七μにして其間に稍大なる差異あるも疫病菌としては此差異は種類の異同を論ずる問題となる

病原菌の培養

本病菌は一般絲狀菌の培養に用ゆる各種

し畧圓形を呈す。

藏卵器及藏精器

藏卵器及藏精器は蒸菜豆莢及玉蜀黍粉煎汁寒天培養基にて形成され、其形藏卵器は球形にて表面平滑、黃褐色を帶び、大さ徑三〇—五〇μあり。藏精器は藏卵器に底生



第 2 圖

- (1) 游走胞子の囊子
(2) 及藏卵器と藏精器

の人工培養基に良く發育し、殊に馬鈴薯寒天には良く發育す、同培養基上に於ては純白色の豊富なる長き氣走菌絲を生じ聚落の裏面は一樣にして模様を生ずることなく、菌層は後に至り強靱となる。

温度との關係

本病菌は一〇度附近より發育を始め、八度附近にては發育せず、最高温度は三七度附近にして最適温度は三〇度附近にあり。

寄生性

本菌の純粹培養を蒸氣殺菌土壤に混じ蕃椒の種子を播下する時は發芽したる蕃椒苗は本葉開展前後に倒伏して枯死し、成苗に純粹培養を接種する時は葉にありては暗綠色の不正形の斑點を生じて落葉を原因し、莖は暗綠色に軟化して其部より倒伏す、又果實に接種する時は果實は暗綠色水浸狀に軟化し、間もなく其表面に胞子の形成により白色の粉末を生ず。

次に本菌の純粹培養を苹果、蕃茄、茄果及瓜類の類實に接種する時は良く感染して之を軟化せしめ又筍麻、茄の葉及幼莖には良く感染して之を軟化せしむ。又煙草には僅かに葉に感染して斑點を作るも局限して擴大することなく、莖には感染することなし。香川縣下の被害地には煙草畑に隣接

せる畑多く、此等の畑にては蕃椒の疫病と煙草の疫病とは病狀及病勢を同ふして蔓延し居るを以て此等二作物の疫病の病原菌は重要な關心を持たれ、筆者も特に此點に留意し實驗用には同縣の被害地より兩方の被害植物の送附を受け之を材料として菌の分離及相互接種を行ひ、又培養其他の性質をも比較せり、其結果蕃椒より分離したる疫病菌は煙草には寄生力甚だ弱く、又煙草より分離したる疫病菌は蕃椒の果實には良く感染して蕃椒の疫病菌を接種したる場合と同様の病狀を呈するも葉及莖には寄生力なかりき、故に此等二種の病害は相互に關係なきこと明なり。尙 J. S. Wiant 及 C. M. Tucker に據れば本病菌は北米ニユウメー州に於ては自然に西瓜 (Winter queen water melon) を侵して顆實の軟化腐敗を起す。又 C. M. Thompsons 及 C. M. Tucker 兩氏に據ればハネジユウメロン腐敗の原因をなす。

病原菌の越冬 本病菌は土壤中に於ける生活力長くして之により越冬して次年の第一次の病原をなす、然れども被害莖葉及被害種實に於ける病原

菌は乾燥と共に容易に生活力を失ふものの如く、筆者は被害莖葉及種子の乾燥標本より病菌の分離に努めたるも遂に之を分離し得ざりき。此問題は病害の豫防上重要なを以て尙實驗を繼續中なり病害の豫防法 今日迄得たる實驗の結果に據れば本病菌は土壤中にて越冬して次年の病原をなすを以て苗床は勿論本圃も連作地を避け、本病菌に侵されざる作物と輪作する要あり、又病原菌は種子に附着して越冬し得ることに就ては目下實驗中なるも大部分は死滅するものの如し。尙品種により被害に多少あるを以て耐病性の品種を選ぶことも重要なことなり。

参考文献

- DRACHLER, C.: A fruit rot of honeydew melons due to a species *Phytophthora*. (abstracts) *Phytopath.* 19:85, 1929
- LEONIAN, L. H.: Stem and fruit blight of pepper caused by *Phytophthora capsici* n. sp. *Phytopath.* 2:401-408, 1922.
- THOMPSONS, C. M. and TUCKER, C. M.: *Phytophthora* rot of honeydew melon. *Journ. Agr. Res.*, 54:938-944, 1937.

(東京低抄 病蟲害 24:936—937. 昭12)

WIANT, J. S. and TUCKER, C. M.: A rot of winter
queen water melon caused by *Phytophthora cryptica*.

Journ. Agr. Res. 60:78-79, 1940.

(小平抄 農業及園藝 15:1938. 昭15)

ウスブルンに依る小麥種子消毒法並に

條斑病種子消毒の效果に就て

岡山縣立農事試驗場技師 鑄 方 末 彦

技 手 河 合 一 郎

一、緒 言

著者等(一)は曩に、小麥條斑病は種子傳染を行ふ場合あるを以て、本病菌(*Cephalosporium graminum*)混在の惧ある種子は、消毒を行ふ要あり、而して本病菌は、銅、硫黄を主成分とする各種藥劑及び熱に對しては抵抗力強く、獨り昇汞に對してのみ著しく弱し、従つて、昇汞の稀薄液を以て種子消毒を行ふは、最も合理的なることを指摘し、極力その實行を從遵し來れり。

然るに其後、昇汞の入手困難となり、これが代用藥劑の考究を必要とする事態に遭遇せしを以て、調査研究を開始せしに、有機水銀を主成分とせる「ウスブルン」の效果を認め、これが種子消毒法並に效果に關する二、三の實驗を行ひたるを以て、茲に報告せんとす。

本試驗は折に觸れ、斷片的に行ひしものを纏めたるものなれば、遺憾の點多きも、多少の參考とならば幸甚なり。

說 林 ウスブルンに依る小麥種子消毒法並に條斑病種子消毒の效果に就て

説 林 ウスブルンに依る小麥種子消毒法並に條斑病種子消毒の效果に就て

二二

二、ウスブルンによる小麥種子の消

毒法

ウスブルンに依る小麥種子の消毒法と發芽との關係を知らんとし、次の實驗を行へり。

(1) 種子消毒後の水洗の有無と發芽との關係
ウスブルンの溶液にて小麥種子を消毒せし後、水洗を要するや否やは屢々論議を起す處なり。これに關する得失を知らんとして次の試驗を行へり

試驗方法 昭和十二年一月二五日に液温攝氏

九度のウスブルンの各處定液に、小麥種子(畠田)を一時間、二時間、三時間浸漬後取り出し、水道水の流出口にて一〇分間水洗せるものと、其儘のものとなを設けたり。これを各個別に濾紙を敷きたる湿室シャーレ内に一〇〇粒宛を並列し、攝氏二五度の定温器内に保ちて毎日午前一〇時に發芽調査を行へり。成績次表の如し。

成績

第一表 種子消毒後の水洗の有無と發芽との關係
發芽歩合

試驗區別	消毒後一〇分間水洗す	消毒後水洗せず				
		三日目	四日目	五日目	六日目	六日目
(1) ウスブルン二〇〇倍液一時間浸	八七%	九一%	九三%	九四%	七〇%	七〇%
(2) 同 二時間浸	九二%	九二%	九三%	九三%	七六%	七七%
(3) 同 三時間浸	八〇%	八〇%	八一%	八二%	七〇%	七〇%
(4) ウスブルン三〇〇倍液一時間浸	九二%	九三%	九五%	九六%	七八%	七八%
(5) 同 二時間浸	八七%	九一%	九五%	九五%	七三%	七五%
(6) 同 三時間浸	七九%	八五%	八五%	八五%	七〇%	七二%
(7) ウスブルン四〇〇倍液一時間浸	九四%	九五%	九五%	九六%	八〇%	八五%
(8) 同 二時間浸	九五%	九五%	九五%	九五%	七八%	八〇%
(9) 同 三時間浸	九三%	九六%	九六%	九七%	七七%	八〇%
(10) ウスブルン五〇〇倍液一時間浸	九二%	九四%	九五%	九五%	八三%	八五%

(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
同	同	*標準(消毒せず、水浸のみ一時間)	*同(同、水浸のみ二時間)	*同(同、水浸のみ三時間)
二時間浸	三時間浸			
九四	九一	八八	九二	九七
九四	九三	八八	九四	九八
九四	九三	九一	九四	九八
八五	六七	九八	九四	九八
八五	六七	九八	九四	九八
八五	七〇	九八	九四	九八
八五	七三	九八	九四	九八

備考 *標は 一時間十一〇分、二時間十一〇分、三時間十一〇分宛水浸せり。

上表を通覧するに、各試験區ともウスプルン消

毒後水洗せる種子は、無水洗種子に比し發芽歩合良好にして、發芽勢又旺盛なりき。無水洗のものにても、全く發芽せざるものに非ざるも、前成績より考察して、小麥種子に於ては、ウスプルン消毒後暫時清水を以て水洗するを得策とせん。尙、藥劑の濃度と浸漬時間との關係は、濃度の淡さの程、又浸漬時間の短き程、發芽歩合良好なりき。

(2) 小麥種子のウスプルン消毒及風呂湯浸併

施と發芽との關係

小麥黑穗病類防除並に小麥種子の發芽促進の目的を以て、風呂湯浸を行ふは、最早農家の普通行事となれり。かゝる場合、ウスプルンの種子消毒を併施せば、小麥發芽に如何なる影響を及ぼすや

に就き知らんとし、次の試験を行へり。

試験方法

小麥種子(畠田)の風呂湯浸施行後、直ちにウスプルン消毒せし區と、風呂湯浸後五日間陰乾し後ウスプルン消毒を行ひし區及び先づウスプルンの種子消毒を施行し然る後風呂湯浸を行へる區とを設けて、夫々種子を處理し、これを濾紙を敷きたる濕室シャーレ内に一〇〇粒宛並列し、攝氏二五度の定溫器に保ちて發芽試験を行へり。別に乾燥種子を其儘消毒し、風呂湯浸を行はざる區を設けて參考とせり。風呂湯の水溫は、最高華氏一四度にして小麥種子は午後八時より翌朝午前八時迄浸漬せり。供試小麥種子の含水量は一四・二%にして、風呂湯浸直後の含水量は三九・九%内外を示し、又風呂湯浸後五日間陰乾せし小麥粒の含水量は、二七・三%なりき。尙ウスプルン溶液の液溫は攝氏七度にして、供試種子は消毒後各區とも一〇分間水洗せり。

成績

第二表 ウスブルン消毒及風呂湯浸併施と發芽との關係

試 驗 區 別	風呂湯浸直後消毒					風呂湯浸後一度風乾し後消毒					種子消毒後風呂湯浸					乾燥種子を其儘消毒				
	歩合	發芽率	平均根長	平均根數	平均根數	歩合	發芽率	平均根長	平均根數	平均根數	歩合	發芽率	平均根長	平均根數	平均根數	歩合	發芽率	平均根長	平均根數	平均根數
(1) ウスブルン五〇〇倍液二時間浸	六六	一・三	一・三	四・三	五・二	六六	一・六	一・六	四・六	四・六	六六	一・八	二・七	四・八	四・八	六六	一・二	一・七	四・三	四・三
(2) 同	八四	一・四	一・三	五・二	五・二	六六	一・七	二・〇	四・七	四・七	六六	一・九	二・二	四・八	四・八	六六	一・五	一・五	四・七	四・七
(3) 同	八四	一・三	一・一	四・六	四・六	六六	一・四	一・六	四・八	四・八	六六	一・五	二・〇	四・六	四・六	六六	一・六	一・四	四・八	四・八
(4) ウスブルン七五〇倍液二時間浸	九五	一・七	二・〇	四・五	四・五	一〇〇	一・七	二・八	四・八	四・八	九五	一・九	二・九	五・二	五・二	九五	一・六	二・〇	五・一	五・一
(5) 同	九三	一・六	一・五	四・四	四・四	六六	一・九	二・九	五・八	五・八	九五	一・九	二・八	五・一	五・一	九五	一・六	一・九	四・八	四・八
(6) 同	九三	一・四	一・一	四・三	四・三	九三	一・五	二・一	四・九	四・九	九五	一・七	二・四	四・九	四・九	九五	一・六	一・九	三・九	三・九
(7) ウスブルン一〇〇〇倍液二時間浸	九五	一・五	一・六	四・八	四・八	一〇〇	二・一	二・七	四・六	四・六	一〇〇	二・一	二・九	五・三	五・三	九五	一・六	一・九	四・八	四・八
(8) 同	九五	一・六	一・九	四・八	四・八	九三	二・〇	二・五	五・一	五・一	一〇〇	二・〇	二・九	五・二	五・二	九五	一・六	一・七	四・八	四・八
(9) 同	九四	一・四	一・三	四・四	四・四	一〇〇	二・〇	二・三	五・二	五・二	九五	二・〇	二・八	五・〇	五・〇	九五	一・五	一・五	四・八	四・八
(10) 標準(無消毒、水浸のみ二時間)	六六	二・一	三・八	四・六	四・六	一〇〇	二・二	四・〇	四・三	四・三	一〇〇	二・三	三・九	四・三	四・三	九五	二・七	三・八	四・五	四・五
(11) 同(四時間)	九三	二・三	二・一	四・九	四・九	一〇〇	二・三	二・九	五・一	五・一	九五	二・四	四・一	五・二	五・二	九五	二・六	四・六	五・〇	五・〇
(12) 同(六時間)	九五	二・五	三・九	四・七	四・七	一〇〇	二・五	四・二	五・〇	五・〇	一〇〇	二・五	四・三	五・三	五・三	九五	二・四	四・一	四・七	四・七

備考 本表は試験開始後五日の調査成績なり。

上表を通覧するに、風呂湯浸直後にウスブルンの種子消毒を施行せしものは、發芽歩合殊に芽長、根長、根數等短少不良にして、藥害を認むるも、風呂湯浸後五日間陰乾して種子の含水量を減ぜしめ、後ウスブルン消毒せしもの及び先づウスブル

ンの種子消毒を行ひ、然る後風呂湯浸を施行せしものは、殆ど藥害なかりき。蓋し、かゝる現象は小麥種子を昇汞溶液にて處理せし場合も、全く同一結果を得たりしが(一)、昇汞の場合は一層顯著なる傾向を示せり。これ小麥種皮は、ウスブルン

溶液に對しても、昇汞溶液に於けると同様撰擇性滲透を示すも昇汞程鋭敏ならざるを示唆するものならん。而して、單にウスブルン消毒のみを行ひ風呂湯浸を行はざりしものは、風呂湯浸施行區に比し、稍々發芽遅延せり。これ風呂湯浸を缺く爲種子の水分吸收量少く、從つて發芽遅延せしものと考察さる。

これを要するに、小麥種子に對してウスブルン消毒及び風呂湯浸を併施せんとせば、先づウスブルン消毒を行ひ、然る後風呂湯浸を行ふ。若し風呂湯浸を先行せば、一度陰乾し種子の含水量を減少せしめて後、ウスブルン消毒を行ふを良とす。

然れども、風呂湯浸を行ひ一旦含水量を増加せし小麥種子を、陰乾して再び水分含量を減少せしむるが如きは、小麥の發芽をそれだけ遅延せしめ、技術的に見て採る可き法策に非ず。されば、原則としてウスブルン消毒を先づ施行し、後風呂湯浸を行ひ、含水せし種子に一兩日濡蓆等を覆ひて催芽せしめ、所謂「芽出し播き」を行ふは、小麥增收上必行すべき事項なり。

浸漬濃度及時間は、藥害の點より考察せば、濃度五〇〇倍、浸漬時間四時間以内に於て大なる影響なけれども、實用的には一〇〇〇倍に稀釋し、四時間以内の浸漬を得策とせん。

三、ウスブルンに依る條斑病菌附着小麥種子消毒の效果

條斑病菌の附着せる小麥種子を、ウスブルンに以て消毒せし場合の發病狀況を知らんとし、次の試験を行へり。

試験方法 純粹培養せし條斑病菌の胞子浮游液を、小麥種子(畠田)に塗抹陰乾せる後、ウスブルンの處定濃度に處定時間浸漬後、一〇分間水洗し、一月上旬に一圃場に播種し、翌年五月下旬に發病調査を行へり。特に昭和一五年度試験にては、發芽歩合生育狀況等も調査せり。ウスブルン溶液の液温は攝氏九度及び一度なりき。成績次表の如し。

第三表 種子消毒試験 (昭和一三年度)

試 験 區 別	調査發病歩合
(1)ウスブルン二〇〇倍液一時間浸	二〇四 五 二・五
(2)同 二時間浸	一五六 〇 〇
(3)同 三時間浸	一九五 〇 〇
(4)ウスブルン三〇〇倍液一時間浸	一八九 三 一・六

説 林 ウスプルンに依る小麥種子消毒法並に條斑病種子消毒の效果に就て

二六

(5) 同	二時間浸	一八六	〇	〇	(10) ウスプルン五〇〇倍液一時間浸	一三三	二	一・五	
(6) 同	三時間浸	一八九	三	一・六	(11) 同	二時間浸	一二九	四	三・一
(7) ウスプルン四〇〇倍液一時間浸	二時間浸	一九八	四	二・〇	(12) 同	三時間浸	一六七	〇	〇
(8) 同	二時間浸	一九一	〇	〇	(13) 標	準 (無消毒)	一七九	四九	二七・三
(9) 同	三時間浸	一七四	〇	〇					

第四儀 種子消毒試験 (昭和一五年度)

試 験 區 別

播種
粒數
發芽
粒數
歩合

草
丈
穂
長
分
蘗
數
調查莖數

發病歩合

(1) ウスプルン五〇〇倍液二時間浸	二〇〇	一五七	七六・〇	七一・〇	五・五	三・九	三四九	〇・七
(2) 同	四時間浸	二〇〇	三八	六九・〇	六七・七	四・九	二二六	〇・九
(3) 同	六時間浸	二〇〇	九八	四七・五	六五・七	五・四	二四二	〇
(4) ウスプルン七五〇倍液二時間浸	二〇〇	一七二	八六・〇	七七・七	五・二	三・一	三五〇	〇・三
(5) 同	四時間浸	二〇〇	一五三	七六・五	六七・〇	五・七	三二	二〇五
(6) 同	六時間浸	二〇〇	一三八	六九・〇	六六・四	四・六	三・〇	二五六
(7) ウスプルン 1000倍液二時間浸	二〇〇	一八〇	九〇・〇	七八・六	五・六	三・一	三二六	〇・三
(8) 同	四時間浸	二〇〇	一六二	八一・〇	八〇・七	五・二	三一	二六八
(9) 同	六時間浸	二〇〇	一四八	七四・〇	六七・五	五・五	三・三	二八四
(10) 標準(無消毒、水浸のみ二時間)	二〇〇	一七八	八九・〇	八六・六	六・六	四・三	四七一	四五・九
(11) 同 (同、四時間)	二〇〇	一八六	九三・〇	八八・四	五・六	三・四	三九六	四四・七
(12) 同 (同、六時間)	二〇〇	一八二	九一・〇	七九・五	六・五	三・九	四一八	五一・六

備考 生育調査は、ウスプルンの藥害を知らん爲施行せしものなれば、罹病株を除外し、健全株のみにつき調査せり。

上記成績を通覽するに、ウスプルンによる小麥種子消毒區は、條斑病の發生何れも僅少にして、

昭和一三年度にては、供試最稀薄濃度五〇〇倍に三時間浸漬消毒せば殆ど發病せざるを知り、更に

昭和一五年度に於ては、最も薄き一〇〇〇倍液に六時間浸漬せば、發病せざるを知れり。尙發病歩合がウスブルンの濃度及び浸漬時間と必ずしも比例せず多少の撞着あるは、實驗誤差として容認さるべきものと信ず。

然れども、ウスブルン浸漬時間の長き時は、多少小麥の發芽及び生育を阻害さるゝ傾向あるを以て、僅少の發病を見ることあるも、經濟上並に時間の節約上、濃度を一〇〇〇倍となし、浸漬時間は二—三時間を採用するを良策と認めらる。

摘要

(一) 本報文には、ウスブルンによる小麥種子の消毒法並に條斑病菌附着種子の消毒効果に就き記述せり。

(二) ウスブルンにより、小麥種子の消毒を施行せし場合は、消毒後一〇分乃至三〇分間水洗するを安全とす。

(三) 小麥種子に對して、ウスブルン消毒と風呂湯浸を併施せんとせば、先づウスブルン消毒を行ひたる後、風呂湯浸を行ふを良しとす。

若し、風呂湯浸を先行したる場合は、五—六日間以上陰乾したる後、ウスブルン消毒を行ふべし。

(四) ウスブルンに依る小麥種子の消毒は、藥液の濃度四〇〇倍以下、浸漬時間三時間以上にては藥害あるを以て注意を要す。

(五) 條斑病菌附着の小麥種子を消毒せんには、防除の効果、藥害、經濟等を考慮せば、ウスブルン一〇〇〇倍液に二乃至三時間浸漬するを得策とす。

参考文献

(一) 鑄方末彦、河合一郎 小麥條斑病に關する研究。臨時報告
第四一報、岡山縣立農事試驗場、昭和一二年。

馬鈴薯品種の疫病に對する抵抗性

農 學 士 堀 正 侃

馬鈴薯疫病は馬鈴薯生産上の一大障害であつて亞米利加合衆國に於ては一九二五年—一九三四年の十年間に於ける平均損害三・一%であつて、一九三八年 Vermont, New York の二州の損害は三五%に達し又 Maine では一九二四年—一九三八年の一四年間の年平均損害高三・七九〇、七八六ブツシエルに及び年産の八・九%に相當して居る。而して之等の損害は藥劑散布及其他の防除に努力せるに拘らず起つたものである。

筆者等は Maine に於て抵抗性品種の育成研究を行つて居るが、本論文は其の經過の報告であつて主として塊莖に於ける抵抗性及此れと葉に於ける抵抗性との關係を述べて居る。一定の馬鈴薯品種及其の實生植物の葉及塊莖の抵抗性に就て圓場及實驗室に於て試験を行へる結果抵抗性兩親から

生じた植物は概ね葉に於ても塊莖に於ても抵抗性を持つて居るが、然し葉に於ける抵抗性は必ずしも塊莖の抵抗性を伴はず、或物は葉に於ては抵抗性であるが塊莖に於て罹病性を有し又或物は其の逆の結果を示して居る。即ち葉及塊莖の抵抗性は別個の遺傳因子に依ることを示して居る。又罹病性品種 Katahdin の自家受精の實生植物が葉も塊莖も抵抗性を示して居るが此の品種のゲノタイプの因子は抵抗性であるが、フェノタイプのには罹病性であることが分る。

Green Mountain, Irish Cobbler, Katahdin 其の他の實用品種では葉の侵されること大であつて、菌は容易に侵入、成育し盛に胞子を形成するが、或品種では感染が起つた場合は菌は盛に繁殖するが感染の数が比較的少く従つて被害の輕いも

のがある。此の種の物の中には毛茸が極めて多い爲に露滴が表面と接觸することを阻止し従つて菌の侵入を不可能ならしめて居るものがある。其の他葉が直立性で粗に生ずる爲に空氣の流通が良く、然らざる物より發病の少ないものがある。斯くの如く或物は其の生育習性或は形態的性質から葉の罹病を回避して居る。

塊莖の抵抗も其の表面の性狀に關係する所大であつて或種では菌の侵入が無傷の表皮を貫通して或は皮孔や所謂眼を通じて行はれることが多いが、President, Paisly, 「疫知らず」等では其の厚く強い表皮で菌の侵入を阻止し塊莖の侵されることが稀である Sebago の様な種類では皮孔の附近

に腫張を生じ菌の侵入を阻止して居る。斯くの如く表皮の性狀皮孔の構造及數等が塊莖の抵抗性に關係することが大きい。尙塊莖は其の成熟するに従つて抵抗力を増す。

塊莖の生理的性質も亦抵抗と關係あり感染後菌の生育極めて遅く又胞子の形成の少ないものがある尙筆者は病原菌を抵抗性品種上に繁殖せしめることによつて其の侵害力の強まることは認められなうと述べて居る。

REINER BONDE, F. J. STEVENSON, and C. F. CLARK:
Resistance of certain potato varieties and seedling
progenies to Late Blight in the tubers. *Phytopath.*
No. 9, vol. 30, 1940, p738

積雪地方に於ける麥類の増産と菌核病の防除

ト 藏 梅 之 亟

緒 言

東北・北陸及東山・山陰・山陽地方の一部積雪

期間の長期に亘る地方に於ては、麥は融雪當時腐敗して往々收穫皆無の慘狀を來たすこと尠なから

ざるのみならず之が収量の如きも極めて貧弱である。今、東北六縣に於ける最近の積雪多かりし昭和九年及十一年の作付面積と收穫高を見るに、

	作付面積 (大小稈麥)		前年に比		收穫高		前年に比	
	増減		増減		増減		増減	
昭和八年	八八、五四・七		一、五六、E01	石				
根雪日數多き								
昭和九年	八九、二四四・八	(+)	六〇・二、一、七三、六六八	(一)	二八五、七三三			
昭和十年	三、五〇九・〇		一、六六、六六七					
根雪日數多き								
昭和十一年	七六、一〇・E	(+)	五、一〇一・E	一、一〇E、一五八	四九三、五八			

以上のやうに積雪の多かつた昭和九年及十一年の如き、麥の栽培面積は昭和九年は前年に比し六八〇町一反歩増加して居つて收穫高は二八五七二三石の減收、十一年は十年に比し面積は五一〇一町四反歩増加して居ながら收穫高は四九二五一八石の減收である。其の反當収量を見るに、昭和九年は前年に比し大麥は五斗九升二合裸麥は三斗七升一合小麥は三斗九升三合の減收となつて居る。此の減收は主として積雪によつて誘發される菌核病の被害に因るものであつて（一部褐色雪腐

病及フザリウム菌に因る被害を含む）從來之を單に雪害と誤認し、麥の栽培を不可能なものと斷定し來つた地方が多いため栽培面積も僅少であり、二毛作をなし得る田畑であり乍ら休閒放擲せられて居る面積は東北地方ばかりでも三十五萬餘町歩の多きに達して居る。從て之等の病害を防除することは麥類の増産上最も重要な問題である。

今假に東北六縣に於ける田畑の休閒地にして麥を栽培し得る面積は、水田二二萬四二八八町步畑一二萬六二一四町と推定せられるから、假に此の休閒地の三割を利用して麥を栽培し菌核病の防除を勵行するに於ては、大麥約九九六〇〇〇石小麥約一六萬石の收穫となり、又從來の作付面積から防除の勵行に依て最低二割の増收を見込めば大麥一八八〇〇〇石小麥八萬石裸麥約三四〇〇〇石の増收を擧げ得ることは容易であるから、之を加算すれば大麥に於て一一八四〇〇〇石小麥に於て二四〇〇〇〇石裸麥に於て三四〇〇〇石の増産となる次第で、之が防除を勵行することは之等積雪地方に於ける麥類の増産に寄與することが頗る大である

被害竝に防除の沿革

本病は一八七七年瑞典國ストツクホルムで發見せられたものであつて、北歐地方にては古來より發生して被害が多かつたと云ふ。

本邦に於ても往古より發生したものであらうが記録の徵すべきものなく詳かでない。初め明治四十一年頃農事試験場陸羽支場で發見され、當時西ヶ原農事試験場に標本を送付せられたことがある次いで余は明治四十三年三月本病調査のため秋田縣下に出張し陸羽支場の圃場を實地調査し、俗に云ふ雪腐れなるものは菌核病なることを認知した而して大正十二年に至り岩手縣立農事試験場に於て本病の豫防に關する試験を施行し、石灰ボルドゥ液、石灰硫黄合劑、銅石鹼液の藥劑撒布の効果顯著なる成績を發表したが之は本病防除試験の嚆矢である。後大正十四年長野縣立農事試験場にても豫防試験を施行して好成績を得本病防除上に好參考資料を提供した。仍て農林省は大正十五年關係地方農事試験場長に防除に關する試験の設計を指示し、菌核病防除試験の施行を促すと共に昭和

二年以降福島縣立農事試験場を指定し補助金を交付して本病の防除に關する試験を行はしめた。然るに試験を施行した地方にありては何れも顯著なる成績を挙げたので一時菌核病否定論者も此の顯著なる防除試験の成績により漸く余輩の病害説を肯定するに至つたのである。

農林省は昭和七年來小麥増殖計畫の特殊事業として青森・岩手・秋田・山形・宮城・福島・長野・福井・富山・新潟鳥取の各縣に菌核病防除用藥劑及噴霧器の購入費を助成し本病防除の普及を計り、又昭和十年以降五ヶ年繼續事業として特に豫算に計上し年々五―七萬圓を支出して之等地方三千ヶ町村に對し一市町村一〇〇圓を限度として菌核病防除用噴霧器の購入費を助成した。之が爲め昭和十四年度までの購入噴霧器臺數は三萬四千三百二十四臺購入費約五十萬圓支出したが更に之を五ヶ年繼續助成することゝなつた。又昭和十四年度は特に第二豫備金から小麥菌核病防除用藥劑費二十五萬五千圓を支出し、又昭和十五年度は大麥裸麥の菌核病防除費六萬三千七百五十圓を豫算に計上し之

が防除を奨励して居る。從て今後は一層菌核病の防除は普及するに至るべく、余が初めて大正三年稻及麥の病害豫防に藥劑の撒布を提唱した當時を想へば感慨無量なるものがある。

分 布

本病の分布に就ては特に調査したものが尠ないが、積雪の久しきに亘る地方（普通三月中下旬頃まで積雪ある地方）即ち、北海道・東北・北陸及群馬・長野・栃木・岐阜・滋賀・京都・兵庫・島根・鳥取・山口・廣島・岡山・徳島縣下の一部に被害あり、殊に畑作に於て被害激甚である。而して本病に類似の褐色雪腐病は比較的濕地に多いやうである。

最近の發生面積は、昭和十三年度に於ては菌核病は五六八三一町五反歩平均被害歩合二四%、褐色雪腐病は九〇七三町二反歩平均被害歩合二七%、昭和十四年度は菌核病は二六一〇九町歩平均被害歩合二三・八%、褐色雪腐病三八四八町六反歩平均被害歩合一七・〇八%で麥類の病害中被害の最も激甚なるものである。

被害狀況

三月頃の融雪期に雪を掻き除いて調査すれば、葉は恰も茹でたやうに變色し脆弱となり葉面には白色綿毛狀の菌絲の繁殖を認める。又後に粟粒大茶褐色の菌核が形成せられる、融雪後は初め變色した莖葉は全く腐敗し日を経るに從て乾燥して灰白色となり地表面に接するに至る。被害の甚だしいものは全畦白色となり全然綠色を認めないことがある。被害の軽いものは下葉のみ腐敗し一畦中に點々健全株を残すことがある。尙時日を経れば腐敗部に無數の菌核を形成する。其後氣溫が上昇すれば病菌は適溫の關係上繁殖を抑制されるに反し麥は生育旺盛となるから生存したものは再び生育し多少稔實するに至る。故に被害の激甚なものは收穫皆無の慘狀を呈するが、被害の軽いものは多少の收穫がある。

被害植物

主として禾本科植物を害し、小麥・大麥・裸麥・カゼクサ・オヒシバ・スズメノテツポー・ライグラス・オーチャードグラス・チモシイ・イエローオートグラス・ペルニアライグラス・アルパインフエスキイ

ヴェルヴェットグラス・ニハホコリ等に發生する。

病原

本病は積雪によつて生理を害せられた麥類に菌核病菌が寄生して腐敗するものであつて、積雪のない所に健全に生育したものには寄生すること稀である。

本病菌は一八七七年エリクソン氏によつて研究せられ、ティフユラ、グラニヌ *Typhula graminum* KARST. と認定せられたが、北大農學部今井三子氏は比較研究の結果、本邦産菌を新種とし *Typhula Itoana* S. Imai と命名發表した。

本病菌の適温は攝氏八一—一五度で、零下五—二三度五分内外の間に於て蕃殖し、菌核は零度—二度内外にて形成する。從て菌核は被害葉の腐敗した時又は氣温の上昇したときに被害部に形成され土中に散亂する其の形態は圓形又は橢圓形で初めは白色であるが後肉色となり次いで赤褐色となり乾燥すれば褐色乃至黒褐色となる。菌核は十月下旬—十二月上旬頃（氣温攝氏四—七度地温四—一〇度の頃）一個乃至數個の長さ三—四〇耗の子

實體を抽出胞子を飛散寄生發病するものである。

誘因

一、根雪日數の多少との關係
麥類の菌核病は積雪によつて誘發されることが多く、今、最近發病の多かつた昭和九年と前年との根雪日數と反當收量を調べて見ると下表の如くで、何れも根雪期間の久しきものは發病被害激甚であつて反當收量は非常な減收である。

年次	根雪日數	反當收量		
		大麥	裸麥	小麥
昭和八年	七九	一、三四六	〇、九〇九	〇、九二二
昭和九年	一〇八	一、二一一	〇、四九六	〇、八四〇
前年に比し増減	(+二九)	(-一〇、一三五)	(-一〇、四一二)	(-一〇、〇八二)
岩手縣				
昭和八年	九〇	一、九七三	一、七七二	一、三二七
昭和九年	九二	一、六二九	一、六五三	一、〇一九
前年に比し増減	(+二)	(-一〇、三四四)	(-一〇、一一九)	(-一〇、三〇八)
秋田縣				
昭和八年	八一	一、〇四一	〇、六六七	〇、六〇三
昭和九年	八一	一、〇三六	〇、五二二	〇、五五七
前年に比し増減	(±)	(-一〇、〇〇五)	(-一〇、一四五)	(-一〇、〇四六)

説林 積雪地方に於ける麥類の増産と菌核病の防除

福島縣

昭和八年	九七	二、一八一	一、六一一	一、五〇六
昭和九年	一一三	二、〇三四	一、六二一	一、三九九
減前年に比し増	(+) 一六	(-) 〇、一四七	(+) 〇、〇一〇	(-) 〇、一〇七

新潟縣

昭和八年	九二	一、一〇六	一、一〇四	〇、八二五
昭和九年	一二六	〇、九七四	〇、七九四	〇、七一二
減前年に比し増	(+) 三四	(-) 〇、一三二	(-) 〇、三一〇	(-) 〇、一一三

富山縣

昭和八年	七〇	一、四九七	一、二〇三	一、一七八
昭和九年	九五	〇、九九四	〇、七八三	〇、八〇〇
減前年に比し増	(+) 二五	(-) 〇、五〇三	(-) 〇、四二〇	(-) 〇、三七八

石川縣

昭和八年	四七	一、三三八	一、二一五	〇、九八二
昭和九年	九四	一、一一九	〇、八三七	〇、九五五
減前年に比し増	(+) 四七	(-) 〇、二一九	(-) 〇、三九九	(-) 〇、〇二七

福井縣

昭和八年	五一	一、二三八	一、二五四	〇、九八五
昭和九年	九七	〇、八一六	〇、九五三	〇、八二〇
減前年に比し増	(+) 四六	(-) 〇、四二二	(-) 〇、三〇一	(-) 〇、一六五

二、積雪量との關係

積雪量多く積雪期間久しきに從ひ發病が多い。今參考の爲試験成績を舉げれば下の如くである。

農林省 福島縣立農事試験場成績(昭和五年度)

試驗別

試驗別	健全株%	枯死株%	被害大株%	被害小株%
一、尺 積雪區	三四・〇	四・〇	一三・三	五二・八
三、尺 積雪區	一四・六	四・九	二三・三	五七・二
五、尺 積雪區	一一・八	五・六	三一・九	—
一尺積雪光線遮斷區	一一・一	一三・九	四二・四	—
三尺積雪光線遮斷區	四・二	九・〇	五四・九	—
五尺積雪光線遮斷區	〇・七	二一・五	六一・九	—

右の成績に據れば、積雪量の多い場合に發病多

く、又更に光線を遮斷すれば被害は一層大である

三、地勢との關係

高燥で排水の良い圃地は發病少なく、低濕にし

て融雪後融雪水の停滯する所に發病が多い。

四、畦の仕立方法との關係

平坦地の平畦は融雪水停滯するため發病が多いが高畦で排水良好ならば被害は少ない。今、試験の成績を示せば次の如くである。

農林省
指定 岩手縣立農事試驗場成績

(昭和二—五年度四ヶ年平均)

區 別	供試品種	生存株%	生存株數
普通畦區	相州五八號	二一・〇	二三・〇
	資選一號	四九・一	八四・三
半高畦區	相州五八號	三八・七	五一・六
	資選一號	七一・六	一九・二
高畦區	相州五八號	五二・一	九四・二
	資選一號	七八・四	一五四・八

五、播種期との關係

秋蒔性の品種は播種期との關係は尠ないが、春蒔性を有する品種は一般に早晩何れに失するも被害大で、殊に早播に失したものは年内に節間伸長を起し被害激甚である、然し或る程度まで早蒔のものは被害が少ない。

六、肥料との關係

肥料を多量に施したものは普通肥料のものに比べて抵抗力強く越冬歩合が多い。今、試験の成績を掲げれば下の如くである。

農林省
指定 新潟縣立農事試驗場成績

越冬株歩合

品 種 目	多肥區%	普通肥料區%
農林二四號	一〇〇	五二
北陸二二號	九九	五四
北院一八號	九〇	四六
農林一七號	九四	一九
小麥新一號	九三	五三
北陸一五號	九一	三〇
東北六號	八六	三八
聯考 多肥區はN三×四九三 P三×一九 R三×三四四 普通肥料區はN二×七九五 P二×四九五 K二×六七		

五

品種と發病との關係

麥類菌核病は麥の種類及品種によつて發病に大差がある。稈麥は被害最も激甚で、大麥小麥は前者に比べて少々輕微である。今、麥の種類及品種と發病との關係に就て調査又は試験の成績を掲げて參考に供する。

1、小麥の品種と菌核病との關係

抵抗力強き品種
農林一七號 農林二四號 農林二七號 農林三一號 農林三

説 林 積雪地方に於ける麥類の増産と菌核病の防除

説 林 積雪地方に於ける麥類の増産と菌核病の防除

三號 農林三八號 赤皮赤 白皮マーチンアムバー 岩手三尺 改良赤三尺 三州小竹 竹林三六號 小麥東北六七號 同六五號 同六八號

2、大麥の品種と菌核病との關係

抵抗力強き品種

雄勝 仙北 岩手メンシユアーリー 陸羽一號 今朝白 岩手細麥一號 岩手六角二號 福麥 六角シユバリエー 岩手大麥一號 會津二號 細麥三號

3、稈麥の品種と菌核病との關係

抵抗力強き品種

北海道在來 陸羽一號 伊達裸 水晶裸 會津裸三號

防 除 法

一、發生多き地方ではなるべく高畦とし、融雪水の停滯しないやう排水に注意すること。

一、播種期に注意すること

一、發生多き地方では抵抗力の強い品種を栽培すること。

一、根雪の十日乃至二週間位前及直前の二回に三斗乃至四斗式石灰ボルドウ液又はクボイド（水一斗一五匁）王銅（一斗一五匁）液を莖葉及株際の地面に充分撒布すること。

一、雪の上に土砂又は木灰を撒布して融雪を早めれば多少効果がある。

一、被害の莖葉は菌核の散逸しないやうに掻き集めて焼却すること。又畦畔等に生育する禾本科の雜草にも發生するから同様焼却すること。

防 除 上 の 注 意

一、菌核は普通十月下旬乃至十二月上旬頃（氣溫攝氏四—七度位）子實體を抽出し胞子を形成するも、積雪によつて麥葉が地面に壓觸されなければ發病することはないから、藥劑の撒布は根雪を目標とすること。

一、藥劑の撒布は主として地面の病菌消毒にあるのだから、株際の地面に充分に撒布し、尙降雪の關係で適期を失する虞のある場合には豫め莖葉に藥劑を撒布して置くのも亦有効であるから莖葉にも撒布すること。

一、本病類似の褐色雪腐病も殺菌劑を土壤に充分灌注すれば効果がある故、菌核病の防除を行へば同時に豫防することが出来る。

一、噴霧器の設備少なき場合は福島縣會津地方で

使用しつゝある石油罐を利用して作製された簡易なるものがある。

(福島縣立農事試験場會津分場考案 價額一ヶ二圓四・五十錢)

一、岐阜縣立農事試験場飛彈分場の成績に據れば種子をウスブルンの千倍液に一時間浸漬して播いたものは被害輕微で、高山地方では相當此の種子消毒が行はれて居る。多分此の種子消毒は麥の生育促進する爲め菌核病に對する抵抗力を増し被害を輕減するものゝやうである。

附 防除試験成績

1 石灰ボルドウ液の撒布方法試験成績

農林省 福島縣立農事試験場成績(三ヶ年)
指定

試 驗	別	生存株歩合
一、三斗式石灰ボルドウ液莖葉のみ撒布	地面のみ撒布	六四・四%
二、同	地面のみ撒布	九一・三
三、同	莖葉及地面撒布	七八・〇
四、無	撒 布	四一・七

備考 莖葉及地面撒布區が地面のみ撒布區よりも効果の劣るの

説 林 積雪地方に於ける麥類の増産と菌核病の防除

は各區共同一藥量を撒布したので莖葉及地面の兩方に撒布したものは地面のみに撒布したものに比べて藥量多少不十分となるが爲であらう。

2 石灰ボルドウ液の濃度との關係試験成績

農林省 岩手縣立農事試験場成績(三ヶ年)
指定

試 驗	別	生存株歩合
一、二斗式石灰ボルドウ液撒布	撒 布	七〇・七
二、三斗式石灰ボルドウ液撒布	撒 布	七一・七
三、四斗式石灰ボルドウ液撒布	撒 布	六〇・〇
四、無	撒 布	四六・〇

3、藥劑の撒布と收量との比較試験成績

甲 福井縣立農事試験場成績(二ヶ年)
指定

品 種	殘存株歩合	反當收量	無豫防區に比し増
白 麥	四八・九	一、四六一	二、一一一
白麥四二號	四三・八	一、二二三	二、〇〇三
白麥四四號	四八・九	一、四七七	二、二一九
白麥二六一號	四一・八	一、三九二	二、〇八〇
白麥二七三號	三二・八	一、一八九	一、八二二
在來六角	四五・九	一、四〇二	二、三二〇
			(+)、九一八

説 林 積雪地方に於ける麥類の増産と菌核病の防除

氣 高 大 角	〇 三〇	四 一、〇二一	(+)	一、〇二一
細 稈 二 號	六 八、九 八 一、八 一 三、二、一六五	(+)	〇、三五二	

備考豫防區は三斗式石灰ボルドウ液二回撒布

乙 富山縣立農事試驗場成績(二ヶ年)

試 驗 別	反當收量	無豫防區に 比し増收
一、三斗式石灰ボルドウ液二回撒布	一、七〇三	(+)
二、同 一回撒布	一、六五八	(+)
三、無 撒 布	〇、二八一	

丙 長野縣立農事試驗場成績(昭和元年度)

小 麥

試 驗 別	發病株 歩 合	反當 收 量	無豫防區に 比し増收高
一、罹病性メリケン無撒布	五六・六二	一・〇	
二、同三斗式石灰ボルドウ液二回撒布	〇七八・〇〇	(+)	一五・九〇
三、耐病性陸羽四號無撒布	三五四・〇〇		
四、同三斗式石灰ボルドウ液二回撒布	〇五七・六〇	(+)	三・六〇

大 麥

昭和元年度

三八

試 驗 別

一、備前早生無撒布	反當收量	無豫防區に 比し増收高
二、同三斗式石灰ボルドウ液二回撒布	一・六二	
三、雷 電 無 撒 布	四・二三	(+)
四、同三斗式石灰ボルドウ液二回撒布	三・五八	
昭和二年度	三・九九	(+)
	〇・四一	

試 驗 別

一、備前早生無撒布	九 八	四八・六〇	
二、同三斗式石灰ボルドウ液二回撒布	二二七・二〇	(+)	七七八・六〇
三、雷 電 無 撒 布	四 一 一・七四〇		
四、同三斗式石灰ボルドウ液二回撒布	〇 一 二〇・〇〇	(+)	二・六〇
昭和十四年度			

試 驗 別

一、四斗式石灰ボルドウ液撒布區	被害株歩合
二、クボイド八匁水一斗液撒布區	一九・〇%
三、サルボイド八匁水一斗液撒布區	二三・六
四、王銅六匁水一斗液撒布區	一〇・八
五、無撒布區	二五・〇
	五二・八

丁 宮城縣成績

小 麥

試 驗 別

被殺株%	反當收量	無豫防區に比し増收高
一、四斗式石灰ボルドウ液撒布區	八・〇	一、七四〇
二、クボイド五匁水一斗液撒布區	一〇・〇	一、五〇〇
三、王銅一五匁水一斗液撒布區	一二・〇	一、〇五五
四、無撒布區	四九・〇	〇、〇五五
		(+)(+)(+)

滋賀縣立農事試驗場成績(昭和十四年度)

試 驗 別

被害株歩合	反當收量
無豫防區	八五・七
四斗式石灰ボルドウ液區	五・〇
六斗式石灰ボルドウ液區	六・〇
クボイド八匁水一斗液區	五・三
十匁水一斗液區	一〇・三
王銅七匁水一斗液區	二一・〇
同	二一・〇
十五匁水一斗液區	一三・七
	二、〇八三

石川縣立農事試驗場成績(昭和十四年度)

試 驗 別

試驗別	發病株歩合
四斗式石灰ボルドウ液區	八・〇〇%
王銅(A)十二匁水一斗液區	八・〇〇
同(B)同	一五・〇
クボイド二〇匁水一斗液區	一〇・〇

説 林 積雪地方に於ける麥類の増産と菌核病の防除

活性ボルドウ二〇匁水一斗液區	二五・〇
四斗式消石灰ボルドウ液區	八・〇
無豫防區	四〇・〇

麥菌核病防除用簡易噴霧器

石油の空罐を用ひ底の一邊兩端に二ケの孔を穿ち之に長さ四尺のゴム管二本を裝置し管の尖端に如露の口の細目のものを取付け、罐は繩又は細帶で背負ひ得るやうにしたもので、之を背負ひ兩手でゴム管を支へ畦間を歩行しつゝ藥液を噴出せしむるものである。液の噴出を止めやうとする場合には噴口を高く差上げ罐内液面以上に達せしむればよい。噴口の目が粗であるから藥液は細霧とはならない故に莖葉に對する藥液の展着は不充分であるが、菌核病防除の爲めには主として株際の上壤面に撒布するものであるから、右のやうな簡易な物でも充分代用し得られる。但し藥液の所用量は普通の噴霧器を用ふる場合に比べて二割位多し。

北支作物の病害通信

農學博士 堀 正太郎

北京の華北産業科學研究所に於て作物病理擔任の圓城寺定男氏から堀宛の私信に北京附近の麥、棉及粟の病害に就て觀察されたことを細々と記されてあつて、内地とは全く狀況を異にし、多大の興味を以て拜讀した。自分丈の參考にして置くのが惜しい氣がするので、病蟲害誌に寄稿して多數研究家の參考に供し、圓城寺氏の好意を洩く均霑することにした。

去る八月初め當地に歸任、九月の上旬の小麥試験の打合せ會議、續いて小麥試験の蒔付等御座いました、只今はもう圃場の仕事はすつかり終り夏作試験の成績整理と、室内實驗で御座います、室内實驗は思ふ様に出來ず、甚だ残念では御座いますが、今の所當分は致し方もないと思つて居ります。

當地の小麥蒔付は、一般には九月中旬で御座います。例年秋季に黃銹病が相當激しく發生すると云はれて居りましたが、本年小生の觀察では、九

月上旬蒔の小麥には、十月上旬になつて黃銹病は素より赤銹病、黑銹病迄が相當發生するのを觀ました。勿論播種期が遅くなるに従ひ、黑銹病の發生は無くなり、黃銹病、赤銹病のみとなり、十月下旬頃に至れば（九月上旬蒔のもの）前記三つの銹病の内先づ黑銹病の發生は終熄し、赤銹病の發生も次第に衰へ、黃銹病益々發生激しく、甚しい發病場所の小麥は、全葉黃變して、遠方より局部的に黃色を呈して居るのが見られる様な状態であります。病株は全葉黃銹病の胞子堆に埋まり、只心葉の未だ出たばかりのものが、綠色を呈して居ると云ふ状態で、話に聞いた様な有様で御座いました。北京で黑銹病は小生の採集が最初の様に思はれます。この様に秋季に猛烈に發生した銹病が四、五月の候には全く發生を認められず、漸く五

月下旬又は六月上旬になりまして、僅かに發生を見るが如き有様です。昨年も秋季激甚な發病地に、本年の春には全く發生を認むることの出來なかつたのは、やはり冬期から春季の乾燥甚しき爲め、銹病菌は存在して居るのですが氣象條件悪く、發病し得ないのではないかと思つて居る次第で御座います。

又雜穀中粟の病害特に白髮病の發生の激甚なものには全く驚くばかりで御座いました。研究所の農場近くで、農家栽培の粟畑數ヶ所にて粟白髮病の調査を行つたのでありますが、普通二〇—三〇%で、甚しいのは七〇%位のがありまして驚きました。この様な畑になりますと、健全な穂は一見した處見えず、あの心葉の侵されて、ササラ状になつたもの、或は穂の侵されて異狀を呈したもののばかりで、全く奇觀で御座います。

又本年棉に一種の立枯狀（莖腐を起す）を呈する病害を發見致しました。これは丁度八月中下旬頃急に株が萎凋するので、初めは萎凋病ではないかと思つて、皆んなで色々菌の分離等を行つたの

ですが、別に菌も分離されず、又莖の斷面を見ても、萎凋病の如き變色部も少なく、初は不明だつたのですが、八月末に至りまして、比較的病勢の進んだ様な株を引抜き、土際及土中の部の皮を剥いで見ました所が、極めて小粒の菌核の如き小黑粒が木質部上及び皮の組織内に多數見受けられ、皮の組織は全く破壊され、纖維がバラ／＼になつて居りました。培養致しましても、別に孢子の形成無く、只極小さい菌核樣體を生ずるのみで御座いました。病原性等未だ實驗を行ひませんが、其後この様な病狀で枯死した株からは、至る所で例外なしに同様の菌が見られますので、之が病原菌ではないかと思つて居る次第で御座います。若しこの病害が蔓延する様な事があれば、北支棉作の一大障害となるではなからうかと心配して居る次第。

小麥の病害試験は、稈黑穗に就きまして、播種期、品種關係、種子消毒等簡單な試験と、腥黑穗病に就ても、同様の試験を行ふに止めました。

最近五箇年間の發生事例に徴する

水稻害蟲發生地帶並防除の概況に就て

朝鮮總督府農事試驗場 技師 中山昌之助

國民主要食糧充實上、米の増産並に餘剰米の貯藏は國家の緊急事に屬す、爰を以て増米上其の部門を擔ふ病蟲害防除の徹底を期すべきは言を俟たず、最近五箇年間(昭和十年乃至十四年)に於て朝鮮半島に於ける水稻病害蟲發生と防除の採りたる實況につき大略を述べ、他日防除對策の適正を期する上に參考と爲すものなり。

〇二化螟蟲

平安北道に於ては江界、寧邊郡の一部、義州・熙州・鐵山郡の一圓に發生し、五六三町歩に亘りて被害莖の拔取、燒却と捕蛾採卵捕蟲等の驅除をなせり。

平安南道に於ては大同郡(南串、大賓、紫足の各面)中和郡(新

興、海鳴、楊井、唐井の各面)龍岡郡(貴城、龍岡、池雲、龍月瑞和、多美の各面)江西郡(郡内一體)平原郡(郡内一體)安州郡(立石面)价川郡(价川面)の一部に多く發生し七、八一五町歩に涉りて、前同様の防除を行ひたり。

咸鏡北道に於ては、鏡城郡(朱北、漁郎の各面)明川郡(東面西面)城津郡(鶴東、鶴中、鶴上の各面)穩城郡(訓戎、穩城、柔浦の各面)内の一、五二六町歩に亘りて多く發生し、捕蛾採卵被害莖の拔取及び燒却、秋耕實施をなせり。

江原道に於ては、春川、洪川、原州、橫城及び高城以南の沿海郡内六、七八〇町歩に亘りて多く發生し、誘蛾燈を設置して之れが驅除を爲すと共に、捕害莖の拔取燒却を實施せり。

京畿道に於ては道内一圓に發生せしも、就中一〇、〇〇〇町歩の發生多き地域に至りて、誘蛾燈の設置、捕蟲網に依る捕蛾と採卵、葉鞘變色莖、白繭拔取等によりて驅除を行つたり、一方郡農

會豫算を以し螟蛾、卵塊等の買上を爲せり。

忠清南道に於ては、大德、洪城、舒川、公州、唐津、禮山郡等五、五三一町歩に亘りて防除を行へたり。

忠清北道に於ては、清州郡（江外、梧倉、清州、南一、江西、江内、玉山、北一、北二の各面）沃川郡（郡内一圓）永同郡（永同、黃金、梅谷、陽山、深川の各面）鎮川郡（鎮川、德山、文白柏谷の各面）塊山郡（甘旬、長延、上耆、七星、青川、清安、曾坪、佛頂の各面）忠州郡（周德、利柳、薪尼、老穩、可金、山尺、嚴政、蘇臺の各面）内の發生多き八、〇四二町歩に亘りて、誘蛾燈に依る捕殺、捕蟲網に依る捕殺、採卵被害莖切取を行ひたる外藁及び刈株の處分によりて、防除を實施したり。

全羅北道に於ては、完州、井邑、扶安、金堤、沃溝、益山、錦山、南原、淳昌、高敞郡地方に多く發生し、三五、二〇〇町歩に亘りて、道分により驅除組合を組織せしめ、誘蛾、捕殺、採卵により驅除を施したり。

慶尙北道に於ては、迎月、慶州、清道、漆谷、達城、軍威、安東、慶山、永川、星州、善山郡地方に多く發生し、九、〇八九町歩に亘りて、主として誘蛾燈及び捕蟲網による捕殺を行ひたり。

慶尙南道に於ては、道内一般的に發生し、一七、〇〇〇町歩に亘りて、燈火誘殺、捕蟲網捕殺、採卵、被害株採取焼却等により驅除を實施せり。

○浮塵子

平安北道に於ては、江界、義州、鐵山、厚昌郡の一圓に亘りて

多く發生し、四、二六九町歩の水田に、注油驅除及び捕殺により驅除せり。

平安南道に於ては、大同郡（南串、南兄弟山の二面）中和郡（新興面）龍岡郡（貴城、龍月、陽谷の各面）平原郡（檢山、西海、海蘇、順安の各面）安州郡（燕湖面）地方に多く發生し、二、一五六町歩に亘りて、石油を以て驅除せり。

咸鏡北道に於ては、道内一圓に發生し、四、一八五町歩は注油驅除を行ひたり。

江原道に於ては、江陵、平康郡地方に多く發生し、三四二町歩に亘り野油驅除をなせり。

京畿道に於ては、江華郡に發生し、三〇町歩に注油驅除をなせり。

忠清南道に於ては、燕岐、洪城、瑞山、唐津、天安、芳山郡等に多く發生し、一、五九〇町歩に亘りて注油驅除を行ひたり。

忠清北道に於ては、報恩郡（俗離、馬老、三仲の各面）沃川郡（青城、青山面）永同郡（黃潤、陽山、龜江の各面）鎮川郡（郡内一圓）塊山郡（槐山、甘勿、長延、上耆、曾坪の各面）陰城郡（筌極、大所面）忠州郡（忠州、芝味、利柳、柳城、東良、嚴政、蘇臺、可金、薪尼、山尺の各面）に發生し、七、〇一一町歩に亘りて苗代に於て石油二升、苗代又は本田初期に於て除蟲菊加用石鹼液を撒布せり。

説 林

最近五箇年間の發生事例に徴する水稻害蟲發生地帶並防除の概況に就て

説林

最近五箇年間の發生事例に徴する水稻害蟲發生地帶並防除の概況に就て

四四

山郡地方に發生し、四三、五〇〇町歩に亘りて、各農家をして注油驅除を實施せしめたり。

慶尙北道に於ては、達城、軍威、義城、安東、慶州、永川、慶山、漆谷、金泉、善山、醴泉郡等に發生し、八、〇二八町歩に亘りて、注油及び煙草粉撒布に驅除を行ひたり。

慶尙南道に於ては、道内一般的に發生し、一九、八〇〇町歩に亘りて、注油驅除、幼蟲、成蟲の捕殺による驅除を行ひたり。

○泥負蟲

咸鏡南道を除き全鮮に於ける泥負蟲の常習發生地は昭和十五年現在各道報告に依れば約八、九〇三町歩に達せり。其の中、黃海咸北、江原の三道最多を占む。

平安北道に於ては、江界、義州、厚昌、熙川郡の一圓に發生し七六一町歩は拂落捕殺、注油驅除を行ひたり。

平安南道に於ては、谷山郡（谷山、雲中、西村の各面）下に發生し、六九一町歩に亘り注油驅除を行ひたり。

咸鏡北道に於ては、明川郡以北の直播水田に多く發生し、二、〇八八町歩に亘り、從來は拂落し昭和十四年より砒酸石灰液撒布により驅除せり。

江原道に於ては、麟蹄、淮陽、平昌、金化郡等に發生し一、九六二町歩に亘りて、注油驅除、拂落により驅除せり。

京畿道に於ては加平郡に多く發生し、三〇町歩に至りて驅除せるも被害甚しからざりき。

忠清北道に於ては、報恩郡（報恩、灰釜の二面）槐山郡（青川面）丹陽郡（大崗面）等に發生し、三四四町歩に亘りて、採卵及び幼蟲、成蟲の捕殺、苗代にて石油反當一升五合注下し拂落驅除せり。

慶尙南道に於ては、釜山、昌寧郡の一部に發生し、四四町歩につき注油、拂落をなし驅除せり。

○蝗蟲

平安北道に於ては、泰川、義州、鐵山郡の一圓、博川、宣川、龍川、龜城、寧邊郡の一部に發生し、九、九四〇町歩に亘りて、採卵及び成蟲の捕殺、畦畔草の焼却を行ひ、驅除せり。

咸鏡北道に於ては、道内一圓に發生し、二、〇〇〇町歩につき成蟲捕殺により、驅除をなせり。

江原道に於ては、道内全般に發生するも、就中平康、襄陽、蔚珍等に於ては、卵塊採集、成蟲捕殺により驅除をなせり。

京畿道に於ては、道内一圓に發生し、五、〇〇〇町歩に亘りて被害ありしも、概ね輕微にして放任の状態なり。

忠清南道に於ては、天安郡其他の地方約四〇〇町歩に發生し、捕蟲網にて捕殺せり。

全羅北道に於ては、長水、淳昌、金堤、沃溝、益山郡地方に發生し、一七、七〇〇町歩に亘りて、卵塊の採取焼却、食用又は家禽の飼料として、成蟲採集をなせり。

慶尙北道に於ては、達城、軍威、義城、安東、慶州、永川、慶山、漆谷、金泉、善山、醴泉郡等に發生し、約三、〇〇〇

町歩に亘りて、苗代期に捕蟲網により捕蟲をなせり。

慶尙南道に於ては、釜山、昌寧、咸安、梁山、統營、蔚山、金海、泗川、咸陽、康川郡等に發生し、一九、五〇〇町歩に亘りて幼蟲、成蟲の捕殺驅除をなしたり。

○栗夜盜蟲

平安北道に於ては、義州郡一圓、宣川、龍川、鐵山郡の一部に發生し、三、八九五町歩に亘りて、捕殺或は砒酸鉛の撒布、拂落等に依りて驅除せり。

○葉潜蠅

平安北道に於ては、義州郡鐵山郡の一圓、宣川、龍川郡の一部に發生し、二、三一五町歩に亘り、硫酸の追肥を行ひ、生育の助長を圖りたり。

平安南道に於ては、大同郡（秋乙美、栗谷、紫足の各面）江西郡（逆流水地帶）平原郡（永柔、龍湖、鷺地、檢山、海蘇、肅川順安、東岩、兩花の各面）安州郡（龍花面）价川北（价、地の二面）等に發生し、二、五三四町歩に亘りて、一部藥劑撒布により、被害莖の剪除焼却、尙ほ灌水を淺くして發育を促す等の方法により驅除せり。

咸鏡北道に於ては、鏡城郡（漁朗面）城津郡（鶴東、鶴南の二面）富寧郡（觀海面）等に發生し、二六〇町歩に亘りて、砒酸鉛石灰液の撒布驅除を行ひたり。

江原道に於ては、洪川郡内一六町歩に發生したるも、驅除に至らずして回復せり。

京畿道に於ては、富川郡の一部苗代十町歩に發生したるも、被害輕微にして放任の状態なり。

忠清北道に於ては、鎮川郡會坪面、德山面、柏谷面等に一、二六〇町歩に亘りて發生せるも、被害概ね輕微にして、具體的防除法を實施せず。

慶尙南道に於ては、釜山、昌寧、蔚山、泗川郡等の一部に發生し、四七五町歩に亘りて、専ら被害部分の除去焼却を行ひたり。

○搖蚊

平安南道に於ては、大同郡（秋乙美、龍濟、南串の各面）中和郡（新興面）龍岡郡（龍月、吾新、多美、陽谷、大代、新寧、海雲の各面）江西郡、平原郡、安州郡、价川郡の一部に發生し、一〇〇五町歩に亘りてデリス劑又は硫酸ニコチン撒布により驅除をなせり。

江原道に於ては、襄陽、江陵郡等に發生し、三一九町歩に亘りて、石灰窒素使用により驅除せり。

忠清南道に於ては、論山、禮山、瑞山、牙山、天安、大田郡等の一部に發生し、三四四町に亘りてデリス劑、石油水劑等の撒布により驅除せり。

全羅北道に於ては、沃溝、扶安、金堤郡の千拓地帯に發生し、二、六八〇町歩に亘りて、苗代を淺水とし、デリス根液の撒布を實施せり。

慶尙南道に於ては、晋州、金海、河東郡の一部に發生し、三、〇四三町歩に亘りて、驅除を行ひたり。

○稻象蟲

説 林 最近五箇年間の發生事例に徴する水稻害蟲發生地帶並防除の概況に就て

説 林

最近五箇年間の發生事例に徴する水稻害蟲發生地帶並防除の概況に就て

四六

平安北道に於ては朔州郡の一部に發生し、約四町歩につき捕殺をなせり。

江原道に於ては、横城、洪川、伊川郡の一部四八町歩に發生し注油驅除を行ひたる外、麻稈を水田に立て、(長さ一尺位のものを立て、之れに蠶入するものを藥殺す) 防除せり。

忠清北道に於ては、鎮川、堤川、舟陽郡等に發生し、九九一町歩に至りて、苗代期に於て床面に稻藁或は大麻の莖等を撒き、之れに潜在せるものを捕殺せり。

○根喰葉蟲

平安南道に於ては、大同郡、中和郡、江西郡、平原郡の一部一二二町歩に亘りて發生したるも、被害甚しからざりしを以て放任せり。咸鏡北道に於ては、道内一圓に發生するが如きも、未だ被害程度詳ならずして、從來は驅除せず。

江原道に於ては、通川郡の一部四七町歩に發生せしも、被害概ね輕微にして放任せり。

京畿道に於ては、道内一圓に發生し、一、〇〇〇町歩に亘り目立つも一部石灰窒素使用による驅除を試みたる外、一般に放任の状態なり。

忠清南道に於ては、天安郡天安附近に、昭和十二年二町歩に發生ありたるも、植替を爲して防ぎたり。

忠清北道に於ては、報恩、塊山、忠州郡等に發生し、三三二町歩に亘りて、被害苗及株を堀取燒却し、又は移植前十日以前に本

田に石灰窒素を撒布して驅除をなせり。

慶尙南道に於ては、昌寧、蔚山、統黨郡等に三二一町歩に亘り

發生したるも、被害甚しき株を採取り、幼蟲を驅殺せり。

○ユリミリス

平安南道龍岡、江西、平原郡の一部二、五〇一町歩に、忠清北道、沃川、永同、鎮川、槐山郡の一部九一町歩に發生せしも石灰窒素(平南) 苗代發芽後消石灰の撒布と、苗代期に於て落水日乾の調節を計る(忠北) ことによりて驅除をなせり。

○稻螟蛉

京畿道に於ては、利川、驪州、龍仁、安城、平澤、水原郡等の一、〇〇〇町歩に、忠清南道に於ては唐津郡其の他の地域約七〇町歩に發生せしも、主に水田に米糠を撒布し、幼蟲を拂落すの法により驅除せり。

其の他平安北道に於ては、龍川郡の一部二町歩にヨシガニ發生し、苗を切斷するにより、水田の周圍に芝草垣を設けて捕殺せり。次に江原道の山間部に於ては苗代時期に蛙害甚しく、種籾を攪亂して發芽を害するにより、防除柵を設置して蛙の侵入を防止したり。

昭和十五年に於ては、京畿道、忠清南道、全羅北道の一部にイネユスリカ、カヒミゲンコ、ミゲンコ其の他の種害蟲類發生したるも、何れも極部の苗代に限られ大事に至らずして發生を防止せり。二化螟蟲の發生は例年より一化期の發蛾遅れたる地方多きも、相當の出現にして専ら誘蛾燈により、尙ほ採卵に努めたる爲、被害常習的に多き地域に於ける加害も甚しきに至らざりき。

浮塵子の發生は各地共警戒し得たるも、幸にして大發生するに至らずして收穫期に達せり。

米の害蟲に就き一言せんに、チャマダラメイガ(赤蟲蛾) *Epiaestiva clusella* Hübner が本年初めて貯藏米に發生し、加害する實態を記者は水原に於て認めたり。半島に於いて該蟲が米を害する記錄は新しき事實なり。一粒の米たりとも蟲害を免れたき今日なるを以て附近し置かんとす本稿は各道指導獎勵官並に湯川本場長の御援助の下に集成したるものにして厚く御禮申上ぐ。

資

料

稻熱病豫防として本田の追肥量と 恢復促進との關係試驗

農林省 指定岡山縣立農事試驗場(十四年度成績)

本試驗は罹病菌を本田に挿秧し「ズリコミ」稻熱病の發生を認めたる場合、追肥を施用せば稻熱病の恢復に如何なる効果あるやを驗知せんとす。

試驗の方法

供試品種は光明錦(抵抗性弱)を用ひ、苗代には苗稻熱病の發生を促す爲め普通肥料の五割増施にて育苗し、挿秧後「ズリ込み」稻熱病の發生を認めたる場合は、過磷酸石灰、硫酸加里、硫酸アンモニア夫々追肥として施用し、其他の取扱は當場耕種標準に準據す。

試 驗 區 別

一、硫酸アンモニアにて反當室素三百匁を追肥として施用	二、硫酸アンモニア反當室素五百匁を追肥として施用	三、過磷酸石灰にて反當磷酸五百匁を追肥として施用	四、過磷酸石灰にて反當磷酸五百匁を追肥として施用	五、硫酸加里にて反當加里三百匁を追肥として施用
IV 2	IV 2	III 3	III 1	III 3
一五・六六	二〇・四〇	一三・七〇	一五・七〇	一七・二二
五・五五	六・六一	三・六〇	三・四・六	四・八九
三・五五	三・三三	三・五五	三・五五	三・四九
九・三	九・三	九・三	九・三	九・三
二・三三	二・六七	三・六〇	三・六二	三・九〇
五・四	五・七	七・一	六・八	五・三
一・四九	一・四七	一・八七	一・七二	一・四四
三九・一〇〇	三九・六三	三六・八六	三八・八九	三八・七四
二・四・七	二・九・五	二・八・五	二・五・七	二・三・五

資 料

六、硫酸加里にて反當加里五百 匁を追肥として施用	Ⅲ 3	二〇・八二	六・九二	三・三元	九・三	三・七〇	五・一	一・三六	三・六	七五・五	二九・五
七、標準（無追肥）	Ⅲ 1	一二・七五	四・三三	三・四七	九・三	三・六〇	七・九	一・八五	三・五	八三・六	二九・七

備考 各區共七月二十日追肥を施用す。

施肥による恢復促進

摘要

一、稻の生育 本試験には下葉一、二葉に稻熱病斑を有する稻苗を供用したる爲め、初期の發育を懸念せるも大なる支障を認めず順調なる生育を遂げたり。七月下旬に至り硫酸アン

モニア施用區の生育最も旺盛にして、葉色濃綠色を呈し一見軟弱なる感を抱かしめたり。

硫酸加里施用區は硫酸アンモニア施用區に亞ぎ旺盛なる生育を遂げ、過磷酸石灰施用區及葉追肥區は終始順調なる生育を遂げたり。出穂當時加里成分五百匁、加用區及硫酸アンモニア加用區は葉稻熱病の爲生育を阻害せり。

二、發病 1、葉稻熱病 發病程度最も低きは

標準區及過磷酸石灰加用區にして、硫酸加里加用區之に亞ぎ硫酸アンモニア加用區の發病程度最も高きを示せり。次に各要素の施用量

と發病との關係は差異を示さざりき。本年の成績によれば稻熱病の恢復を目的として諸種の肥料を施用する場合、窒素及加里成分は却つて發病を増加し、磷酸成分は何等の影響無きものと認められたり。

2、頸稻熱病 葉稻熱病と略々同様の傾向を有し、發病率低きは標準區及過磷酸石灰加用區にして、硫酸加里加用區之に亞ぎ、硫酸アンモニア加用區の發病率最も高きを示せり。

次に同種類の肥料に就て施用量の多少と發病との關係を觀るに硫酸アンモニア加用區及硫酸加里加用區にありては、加用量の増加により發病率を増加せるも過磷酸石灰加用區にありては發病稍々減少せり。本年の成績によれば追肥の頸稻熱病との關係は瞭ならざりき。

3、節稻熱病節 稻熱病も前項と殆んど同一の傾向を示し、硫酸アンモニア、過磷酸石灰

硫酸加里の如きものを加用する場合は發病率を増加し、加用量を増加せば更に高率の發病を示せり。

三、玄米收量 反當玄米收量は標準無追肥區及磷酸成分三百匁加用區の收量最も優れ、磷酸成分五百匁加用區之に亞ぎ、窒素成分三百匁加用區、加里成分三百匁加用區、窒素成分五百匁加用區の順次相亞ぎ收量少く加里成分五百匁加用區收量最下位にあり。各區の收量を標準區に比較せば過磷酸石灰を加用するものは反當平均七升内外、硫酸加里を加用するものは反當平均四斗五升内外、硫酸アンモニアを加用するものは反當平均四斗内外の減收を示せり。稻熱病の發病程度高きもの程減收量大にして稻熱病の被害程度と收量との間に明確なる關係を表せり。

耕種法による稻熱病罹病苗恢復促進に關する試験

農林省 指定 岡山縣立農事試驗場 (昭和十四年度成績)

本試験は罹病苗を本田に移植しズリコミ稻熱病の發生を認めたる場合、耕種法を異にして栽培せば稻熱病の恢復に如何なる効果あるやを驗知せんとす。

試験の方法

供給品種に光明錦(抵抗性弱)を用ひ、苗代には苗稻熱病の發生を促す爲め普通肥料の五割増施により育苗し

其他の取扱は總て當場耕種標準に準據して栽培し、挿秧後ズリコミ稻熱病の發生を認めたる場合は次の如き處置法を行ふ。

試験區別

處置法

一、雁爪打施行區

七月十日及び七月二十日の二回行ふ

二、掛流し施行區

挿秧後より穗揃期迄行ふ

三、滯水區

常に水深二寸位湛水す

四、排水區

七月中旬より排水し以後湛水せず

五、石灰反當貳拾貫施用區

七月二十五日反當石灰二十貫施用す

六、標準甲 無機質肥料にてN一貫P一貫K一貫を施し藥劑撒布を行ふ

梗種標準により栽培し七月三十日、八月一日、八月十日、九日、五日の四回藥劑を撒布す

七、標準乙 地方在來管理を行ふ

在來栽培法によれり。

試験成績

試 驗 區 別

試驗區別	葉いもち	發病歩合	立秋 草丈 尺	穗揃 期 月日	反當粗 容 量 石	反當玄米收量 重量 匁	容 量 石	容 量 重量 匁	玄米 一升 歩合 %	反 重 量 當
一、雁爪打施行區(中耕除草區)	II I	二・八四	二九・九四	三・五	三・六二	七・二	一・八五	三・九	二八・〇	二八・五
二、掛流施行區	II I	八・〇四	一五・六〇	三・九	三・六八	七・五	一・八七	三・九	二九・〇	二八・四
三、潯水區	II I	九・六	一八・七	三・九	三・六八	七・五	一・八七	三・九	二九・〇	二九・二
四、排水區	II I	六・九	三・二〇	三・五	三・四六	六・七	一・六三	三・九	二九・〇	二〇・六
五、石灰反當二〇貫施用區	V 2	一八・四四	四・四六	三・四	九・四	三・七	一・九三	三・九	二九・〇	二〇・七
六、標準甲無機質肥料にてN一貫五百匁P一貫K一貫を施し藥劑撒布を行ふ	I I	一〇・五五	二・三三	三・四七	九・三	三・七	一・九三	三・九	二九・〇	二一・〇
七、標準乙地方在來の管理を行ふ	II I	八・九	一六・五〇	二・六三	九・三	三・七	一・九三	三・九	二九・〇	二一・二

摘要

一、稻の生育 各區共下葉に點々稻熱病を保有する稲苗を挿秧せるも活着良好にして初期の發育は極めて順調に涉りしも、七月下旬に至り石灰加用區は葉稻熱病甚だしき爲め點々株絶のものを生じ著しく生育を阻害されたり。排水區は八月に入りて葉色淡く次第に肥落の狀を呈し、掛流施行區は出穂直前より莖葉濃綠色を呈し稍晩出來の狀を呈したり。

二、發病

1、葉稻熱病 葉稻熱病は七月二十日前後より發病し其後益々蔓延せり。各區の發病程度を觀るに石灰加用區の發病特に多く、標準區潯水區、雁爪打施行區發病之に亞ぎ、標準藥劑撒布區、排水區、掛流し施行區等最も少なりしが就中藥劑撒布區發病最も少なりき

2、頸稻熱病 發病率最も高きは石灰加用區にして雁爪打施行區の發病之に亞げり。發病率低きは標準藥劑撒布區、排水區等なりき。

3、節稻熱病 發病率最も高きは石灰施用區

にして、雁爪打施行區之に亞ぎ、發病率最も低きは標準（在來管理を行ふ）區、掛流し施行區、排水區等なりき。

三、玄米收量

玄米收量は標準（地方在來管理を行ふ）區、標準（藥劑撒布區）、掛流し施行區等多かりしが就中藥劑撒布區の收量稍優れり。之に亞ぎ收量多きは滯水區及雁爪打施行區にして排水區及石灰加用區の收量最も劣れり。

稻熱病防除法として藥劑撒布を行ふことは種々の耕種的對策を講ずるものに比し發病率を減じ收量の増加を來し効果最も顯著なるも、石灰を加用するものは葉及頸節稻熱病何れも發病高率を示し爲めに收量の減少を來せり。

而して耕種法による各區を比較するに排水區は他區に比し發病最も低きに不拘收量最下位にあるの奇現象を呈したるは恐らく肥不足に起因するものと認め得べく、掛流し施行區は各種稻熱病の發病程度が排水區に亞ぎて低く收量第一位にあるも標準（地方在來管理）區

に比すれば葉稻熱病に於て約一階級、頸及節稻熱病に於て一％弱の減少を來し、收量にありては反當僅かに升餘の增收を示し、耕種法による被害恢復の効果は極めて微弱なるを認めたり。

ボルドウ液の石灰加用量と稻熱病との關係試驗

農林省 指定 岡山縣立農事試驗場（昭和十四年度成績）

本試驗は稻熱病防除の目的を以てボルドウ液の撒布を行ふ場合、ボルドウ液の濃度及石灰加用量により稻熱病に對する効果を比較せんとす

試驗の方法 供試品種に穀良都（抵抗性弱）を用ひ、當場耕種標準によりて栽培し、ボルドウ液は六斗式、八斗式、一石式の三種とし各々石灰加用量を増量、三増量、五増量に區別し葉及頸稻熱病豫防に各二回撒布す。

試驗成績

試 驗 區 別	葉いもち 程度	發病歩合		立秋 草丈 尺	總摘 期 月日	反當粗 容 量 石	反當玄米收量		玄米 一升 重量 匁	粗糲 歩合 %	反 重 量 當
		節稻熱 %	頸稻熱 %				重 量 匁	容 量 石			
一、六斗式石灰ボルドウ液石灰 増量加用	I 2	0・三	二・五	二・九	九・四	(四、二九)	九・四	二・一〇	四〇一	八〇・七	一六・二
二、六斗式石灰ボルドウ液石灰 三増量加用	I 2	一・三	一・七	二・九	九・四	四、二六	九・八	二・三六	四〇〇	八二・七	一六四・二
三、六斗式石灰ボルドウ液石灰 五増量加用	I 1	一・三	0・六	二・九	九・四	四、五〇	九・五	二・四二	三九九	八二・九	一六八・〇
四、八斗式石灰ボルドウ液石灰 増量加用	I 2	一・七	二・三	二・八	九・四	四、二八	九〇・七	二・三〇	三九八	八三・九	一七二・二
五、三増量加用	I 2	二・四	二・九	二・九	九・四	四、三八	九三・三	二・三六	四〇〇	八五・〇	一七〇・〇
六、八斗式石灰ボルドウ液石灰 五増量加用	I 1	0・六	一・〇	二・九	九・四	四、二七	九四・一	二・三六	三九八	八五・九	一七六・八
七、一石式ボルドウ液石灰増量 加用	I 3	五・五	五・三	三・〇	九・四	四、二八	八九・九	二・七〇	四〇一	八二・九	一八四・〇
八、一石式ボルドウ液石灰三増 量加用	I 2	二・八	四・五	二・八	九・四	四、〇六	八五・九	二・七四	四〇〇	八六・四	一六六・〇
九、一石式ボルドウ液石灰五増 量加用	I 2	一・五	三・七	三・二	九・四	三・九六	八六・五	二・九一	四〇〇	八四・八	一六九・〇

摘要

一、稻の生育 挿秧期に於て稲苗の第一葉に點々病斑を有するものありたるも、其後の天候順調なりし爲、活着良好にして旺盛なる生育を持續せり。七月下旬に至り各區に葉稻熱病の發病を認めたるも、生育に大なる障害を認

めず。穂孕期に至り生育狀態は勢力の頂點に達し出穂後葉色次第に淡くなり終始強健なる生長を遂げたり。

二、發病 1、葉稻熱病 各區の發病輕少なるも發病程度低きは六斗式及八斗式ボルドウ液の石灰五倍加用區にして、發病程度高きは一

石式ボルドウ液石灰倍量加用區なりき。

其他の區は其中間にありて同一程度の發病を示せり。

2、頸稻熱病 ボルドウ液の濃度に就て觀れば六斗式ボルドウ液の發病率最も低く、八斗式ボルドウ液之に亞ぎ一石式ボルドウ液の發病率最も高く瞭かにボルドウ液の濃度を低下するに伴ひ防除率を減ぜり。

次に石灰加用量に就て觀るに何れのボルドウ液にありても石灰加用量を増加するに伴ひ漸次發病率の減少を來せり。然れども石灰加用量増加による頸稻熱病罹病率の減少歩合は僅かに一%内外にして大なる差異を認めざりき

3、節稻熱病 一石式ボルドウ液石灰倍量區の發病率高く八斗式ボルドウ液石灰五倍量區及び六斗式ボルドウ液石灰倍量區の發病率低くして其他の區にありては殆んど相似たる發病率を示せり。

三、玄米收量 ボルドウ液の濃度と石灰加用量との關係に就て觀るに六斗式ボルドウ液及八

斗式ボルドウ液にありては石灰加用量を増加するに伴ひ、漸次增收を示せるも一石式ボルドウ液にありては石灰倍量區の收量第一位にして相反する結果を生じたり。

次にボルドウ液の濃度と收量との關係を觀るに六斗式ボルドウ液及八斗式ボルドウ液は一石式ボルドウ液に比し何れも收量優れり。

四、藥害及び展着の良否 葉稻熱病豫防に對しては七月二十日、八月一日の二回、頸稻熱病豫防に對しては穗孕期及垂穗期の二回撒布せり。何れのボルドウ液にありても石灰加用量を増加するに伴ひ藥劑の附着良好なるを認めたり。

藥害は石灰倍量加用區に輕微なる藥害を生じたるも三倍加用區、五倍加用區には殆んど認めざりき。

稻種子消毒劑に關する試験

農林省
指定 岡山縣立農事試驗場(昭和十四年度成績)

フオルマリン、ウスブルンの二種を用ひ稻熱病

「ウスプル八百倍液」に六時間フォルマリソ百倍液に三時間以上の浸漬によりて死滅せり。

二、稻熱病菌接種種子の消毒効果試験

病原菌の塗株接種を行ひたる粃種を前實驗と同

様なる濃度液を用ひて種子消毒を行ひ、水洗後二重皿に各一〇〇粒宛播種し發芽率及び發病の程度を検せり。

(室溫 二〇—二五度(C))

藥劑の濃度	浸漬時間	室内の實驗					ボット試驗				
		發芽率	芽長	根數	根長	稻熱病	胡麻葉	發芽率	草丈	稻熱病	胡麻葉
ウスプル二五〇倍液	二時間	一〇〇%	二・六	四・二	四	〇本	〇本	九五%	五・八	〇本	〇本
		一〇〇	二・五	五・五	四	〇	〇	九八	五・七	〇	〇
		一〇〇	二・五	四・九	四	〇	〇	九七	五・五	〇	〇
五〇〇倍液	二時間	一〇〇	二・六	四・五	四	〇	〇	一〇〇	五・九	〇	〇
		九八	二・八	五・五	四	〇	〇	一〇〇	五・七	〇	〇
		九〇	二・六	五・八	四	〇	〇	九八	六・一	〇	〇
八〇〇倍液	二時間	一〇〇	二・六	四・六	四	〇	〇	一〇〇	五・六	〇	〇
		一〇〇	二・八	四・三	三	〇	〇	一〇〇	五・九	〇	〇
		九二	二・六	五・九	三	〇	〇	一〇〇	五・五	〇	〇
一〇〇〇倍液	二時間	一〇〇	二・八	四・二	三	〇	〇	九八	六・二	二	三
		九八	二・八	四・六	三	〇	〇	九五	五・九	〇	〇
		九六	二・六	五・三	三	〇	〇	九七	五・七	〇	〇
一二〇〇倍液	二時間	一〇〇	二・五	四・三	三	一	二	九八	五・九	四	一
		一〇〇	二・七	四・五	三	〇	九	九九	六・一	〇	〇
		一〇〇	二・三	五・〇	三	〇	九	一〇〇	五・七	〇	〇

資 料

五五

資 料

標 準	フオルマリン 五〇倍液				"				"				フオルマリン 一五〇倍液				"				フオルマリン 五十倍液				時 間
	四	三	二	一	四	三	二	一	四	三	二	一	四	三	二	一	四	三	二	一	四	三	二	一	
	九八	九八	九八	九八	九八	九八	九八	九八	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	九八	九八	九八	九八	九八	九八	九八	九八	九八	九八	九八	九八	時 間
	二・二	二・二	二・三	二・三	二・一	二・三	二・三	二・三	二・〇	二・二	二・二	二・三	二・二	二・三	二・三	二・三	二・二	二・三	二・三	二・三	二・二	二・三	二・三	二・五	
	四・〇	四・三	五・〇	五・〇	三・八	四・二	四・三	五・三	四・五	四・六	四・九	五・〇	四・一	四・六	五・三	五・四	四・一	四・六	五・三	五・四	四・一	四・六	五・三	五・四	
	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	二	三	三	三	二	三	三	三	二	三	三	四	
	二・三	〇	〇	一	〇	〇	〇	三	〇	〇	〇	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
	四・二	〇	二	五	〇	〇	一	三	〇	〇	〇	二	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
	九八	九八	一〇〇	九五	九八	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	一〇〇	
	五・五	五・七	五・九	五・七	五・九	五・七	六・〇	六・一	五・五	五・七	五・七	五・九	四・七	四・九	五・四	五・九	四・七	四・九	五・四	五・九	四・七	四・九	五・四	五・九	
	九	〇	〇	三	〇	〇	〇	三	一	一	一	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	
	二・六	〇	〇	三	〇	〇	一・三	九	一	一	一	一	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	

五六

て防止し得たるも、胡麻葉枯病はウスブルン八百
 倍液に六時間はフオルマリン百倍液に三時間の浸
 漬によりて初めて消毒の目的を達せり。

フオルマリン五十倍液に四時間浸漬せるものは
 發芽率及び幼苗の生育を抑制せるも他は何れも發
 芽力及び稲苗初期の生育に影響を及ぼさざりき。
 稻熱病の發生はウスブルン千百倍液に二時間以
 上フオルマリン百倍液に二時間以上の浸漬により

稻熱病第一次傳染防止に關する試驗

農林省 指定 岡山縣立農事試驗場(昭和十四年度成績)

本試驗は籾種の消毒、被害藁の處置等により稻熱病第一次傳染防止に幾何の效果あるやを驗知せんとするものなり。

試驗方法

東、西、北方は山林を以て圍繞せられ、南方は溜池及原野によりて隔離されたる地帯にして年々稻熱病の發生する田を選定し、附近一帯の藁は残らず堆肥として處分し、種籾はフオルマリン五十倍液にて消毒し同地に苗代を設けて育苗す

1、供試品種 光明錦(羅病性品種)

2、施肥

試驗成績

試驗區別	發病歩合		立秋		同上		穗揃	
	葉いもち	程度	節イ	頸イ	草丈	莖數	期	月日
藥劑撒布區	光明錦	Ⅱ	七六	四・七	三・九	三・七	九四	九四
無撒布區	同	V	一五・〇〇	八・三	二・〇	二・七	九四	九四

反當収收量		反當玄米		玄米		粗糶		屑米		反當藁	
重量	容量	重量	容量	重量	歩合	重量	歩合	重量	歩合	重量	歩合
五八・二四三	四〇・一八五	三八・〇	二・〇	三八・〇	二・〇	九・五	二・〇	九・五	二・〇	九・五	二・〇
三・〇一・六四〇	二五・三	七〇	三・七〇	八・六	二・六	〇	八・二	三			

苗代 當試驗地耕種標準による
本田 反當施肥量次の如し

大豆粕八貫、過磷酸石灰五貫、硫酸アンモニア二貫、木灰十貫

3、藥劑撒布

苗稻熱病及葉稻熱病にはボルドウソープ加用四斗式過石灰ボルドウ液を撒布し、頸稻熱病にはボルドウソープ加用六斗式過石灰ボルドウ液を撒布せり。

撒布月日次の如し

苗代 六月十七日 六月二十四日
本田 七月二十一日 七月三十一日 八月二十八日 九月五日

摘要

一、稻の生育 苗代期に於ける生育比較的順調に進み挿秧直前に至りては急激に肥切の狀を呈したり。本田にありても順調なる生育を遂

げ近年稀なる生育狀態を見たるも本年は稀有の早害に逢着し諸種の灌漑の努力を拂ひたるも七月下旬自八月上旬に亘りては時々灌漑水の缺乏を來し八月中旬に至りては、田面に龜

裂を生じ葉稻熱病の發生蔓延益々激しく旱害と相俟つて著しく生育を阻害されたり。

二、發病 1、苗稻熱病 六月十四日發病を認め前年に比し二日間早かりき。以後に於ける蔓延は徐々にして生育に支障を認めざるも無撒布區には激しく發病し點々苗代面に凹陷部を生じたり。

2、葉稻熱病 插秧後一時蔓延を停止し七月下旬より八月月上旬に至り病害次第に蔓延し無撒布區には各所に萎縮症狀を呈する株を生じたるも、藥劑撒布區は發病比較的輕微なりき

3、頸稻熱病 出穂前より旱害を蒙りたる爲め兩區共高率の發病を見たるも藥劑撒布區は無撒布區に比し、發病極めて少く防除効果顯著なるを認めたり。

4、節稻熱病 藥劑撒布區は藥劑無撒布區に比し七%二五の發病率減少を示せり。

三、玄米收量 藥劑撒布區は藥劑無撒布に比し玄米重量に於て反當一八貫七百匁、容量に於て反當四斗八升五合の增收を示せり。

稻熱病豫防藥害防止に關する試験

農林省 山形縣立農事試驗場(昭和十四年)
指定 成續

目的

殺菌劑撒布は防除上効果あるは確認する所なるも殺菌劑並に農劑の種類自然環境の如何、撒布方法等の相違により収に汚點を生ずるのみならず植生を害する場合あり特に豫防の目的を以て撒布する場合は藥害の絶無なるを要す依つて本試験に於ては撒布方法並に撒布時の環境を異にし藥害の發生諸因を探索し以て其の防止方法に就き知らんとするものなり。

試験區別

- (イ) 窒素肥料の多少との關係
- (一) 窒素反當二貫
- (二) " " 三貫
- (三) " " 四貫
- (ロ) 葉面及穗部の乾濕との關係
- (一) 撒布當時及其の前後乾燥
- (二) 撒布當時葉又は穗部濕潤とし其後放置乾燥
- (三) 撒布後直ちに濕潤となす(撒布前乾燥)
- (四) 撒布後藥劑乾燥を待ちて流失せしむる程度に撒水
- (ハ) 土壤の乾濕との關係
- (一) 排水し撒布
- (二) 灌水し撒布

(三) 噴霧壓力との關係

(一) 噴霧器の壓力大とせる場合

(二) 同 普通とせる場合

(ホ) 噴霧距離との關係(被撒布物と噴口との距離)

(一) 噴孔を上方に向け撒布

(二) 距離一尺

(三) 同 二尺

(ハ) 噴霧の大小との關係

(一) 霧の大なる場合(噴孔大)

(二) 霧の小なる場合(噴孔小)

試驗方法

(一) 供試殺菌劑

甲、六斗式過石灰ボルドウ液一斗に付きリノー〇・〇五勺加

用

乙、八斗式過石灰ボルドウ液一斗に付きリノー〇・〇五勺加

用

(註) リノーを供試せるは展着力大にして加用量如何に依

展着並に藥害調査

第一回(七月十八日)撒布後六日目展着並に藥害(褐斑の發生)

別	濃度別					
	六斗式		撒布區		八斗式	
品名	(1) 昭和 二號	(2) 農林 四號	(3) 酒田 早生	(4) 陸羽一 三二號	(5) 龜の 尾	(6) 福坊 主
調査項目	展着藥害	展着藥害	展着藥害	展着藥害	展着藥害	展着藥害
窒素肥(一)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(二)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(三)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(四)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(五)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(六)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(七)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(八)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(九)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(十)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(十一)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(十二)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(十三)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(十四)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(十五)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(十六)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(十七)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(十八)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(十九)	良	少	良	少	良	少
窒素肥(二十)	良	少	良	少	良	少

リては藥害發生し易きによる

(二) 撒布量並に撒布期

七月中旬一回 反當六斗(七月一八日)

出穂後一回 反當八斗(八月一五日)昭和二號出穂後十五日

目、其の他は十日目前後)

(三) 供試品種

本縣獎勵品種(早中晩)六品種(有望品種)を供す左の如し

昭和二號(有芒耐病性) 農林四號(無芒罹病性)

酒田早生(有芒中等) 陸羽一三二號(無芒耐病性)

龜の尾(無芒罹病性) 福坊主(無芒中等)

(四) 耕種方法

肥料は左の如くにして窒素用量との關係區以外は耐病性中等の品種の肥料量の五割増にて栽培す、移植期、移植苗數、除草等の管理は凡て地方慣行(耕種標準)に従ふ。(六月三日移植、一株三本、坪五十六株植) 灌排水は一般的には同様なるも、土壌の乾濕との關係區は撒布當時所定の處理法を採る。

六一

資 料

六二

備考 右表の藥害の多少は藥害と稱するも植生上の害に非らずして汚斑（褐點斑發生）の多少を現はす

藥劑の稔度に及ぼす影響

試験 區別	品 種 名	一 穗 の 完 全 粗 粒 數 步 合					
		六 斗 式 區			八 斗 式 區		
		昭 和 二 號	農 林 四 號	酒 田 早 生	羽 三 號	龜 の 福 坊	平 均
肥 料 素 の 少 多 の 係 關	撒 布 區	(一) 室素 二貫區	六・二%	七・三%	八・九%	九・八%	八・一%
		(二) 同 三貫區	七・〇%	七・一%	七・二%	七・四%	七・一%
		(三) 同 四貫區	七・六%	七・四%	七・五%	七・六%	七・五%
		(四) 同 四貫區	七・五%	七・三%	七・二%	七・一%	七・〇%
		(一) 室素 二貫區	七・五%	七・三%	七・二%	七・一%	七・〇%
	無 撒 布	(一) 同 四貫區	七・五%	七・三%	七・二%	七・一%	七・〇%
		(二) 同 三貫區	七・五%	七・三%	七・二%	七・一%	七・〇%
		(三) 同 四貫區	七・五%	七・三%	七・二%	七・一%	七・〇%
		(四) 同 四貫區	七・五%	七・三%	七・二%	七・一%	七・〇%
		(一) 室素 二貫區	七・五%	七・三%	七・二%	七・一%	七・〇%
葉 面 の 乾 濕 の 係 關	撒 布 區	(一) 撒布當時及其 前後乾燥	七・〇%	七・二%	七・三%	七・四%	七・一%
		(二) 撒布當時濕潤	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(三) 撒布當時乾乾	七・五%	七・三%	七・二%	七・一%	七・〇%
		(四) 撒布後乾燥を 待ち流失せしむ	七・〇%	七・二%	七・三%	七・四%	七・一%
	無 撒 布	(一) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(二) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(三) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(四) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(一) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
土 壤 の 乾 濕 の 係 關	撒 布 區	(一) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(二) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(三) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(四) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
	無 撒 布	(一) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(二) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(三) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(四) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(一) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%
		(二) 排 水	七・八%	七・五%	七・六%	七・七%	七・五%

の場合も同様にして展着度の多少ありて霧の小なる場合發病少し、品種によりて發病量に差あるは耐病性の強弱による可く、罹病性品種と認むる龜の尾、福坊主は各區其他品種に比し發病大なり。

藥劑撒布前後の氣象狀況

撒布當日の天候

區	別	午前十時氣溫	最高氣溫	最低氣溫	日照時數	午前十時濕度	降水量	天候
第一回七月十八日撒布當日		二八・〇度	二九・五度	二三・八度	六・九時	八七%	—	晝夜晴時々曇
第二回八月十五日撒布當日		二四・六度	二六・五度	一七・七度	一一・四時	八八%	三・七	晴時々曇後雨

撒布後の天候

撒布後十日間の平均

區	別	午前十時氣溫	最高氣溫	最低氣溫	日照時數	午前十時濕度	降水量計	降水日數
第一回七月十八日撒布後十日間		二九・二度	三〇・六度	二二・三度	一一・四時	六八%	—	—
第二回八月十五日撒布後十日間		二七・二度	二九・六度	二〇・七度	七・三時	七八%	一七・七	六

但し葉に對して葉面穗部の乾濕との關係區は撒布當時の狀況如何に不拘前後天候良好なりしたため流失せしめたる區も撒布後一度乾燥せしたため流失少く展着力に大差なし、(ニ)噴霧の壓力の大小との關係區は壓力の大なる程細霧となるため展着よ

(二)展着並に藥害狀況

一、葉に對する展着狀況 本試験に於ては展着劑「リノール」を一斗に付き〇・五勺加用せるため及び撒布後左表の如く高溫多照なりしたため展着各區共大概ね極めて良好なり。

く、噴口距離との關係は噴口上向の場合及び距離二尺の場合は大體同程度にして良好、霧の大小との關係區は細霧の方良好(展着大且つ均等にして永續す)なりき、品種の相違による展着の差なし。

一、穗に對する展着狀況 穗及穗頸、稈に對し

ては葉に對する場合と同様にして展着各區共良好なるも特に霧を細くせる場合、壓力を大にしたる場合、噴口距離二尺以上の場合、噴口上向の場合撒布當時空氣乾燥せる場合最も展着良好と認めたり。品種によりての展着の差認め難し。

一、葉に對する藥害狀況 撒布後十日間全く雨なかりしため全區藥害の發生少く僅かに十日後に於て東乾燥風の吹きたる後藥劑撒布區は一樣に葉先褪色しこの傾向は品種としては早生種及び罹病性品種に稍々多く、區としては排水撒布區窒素少量(二貫)區に稍々多き傾向ありたるも之が因は極端なる空氣乾燥と烈風による機械的損傷にして主として藥劑による直接の害に非らずしてかゝる氣象下に於ては藥劑撒布が幾分裂葉を干與したるに過ぎず夏期撒布の場合は免れ得ざる現象と見做し得べし。

一、穗に對する藥害狀況 (イ)窒素量を異にしたる場合は窒素の増量に従ひ莖葉の繁茂大にして各品種共外見其の組織稍々軟弱化を認め得藥害も漸次増加の傾向にあり、品種としては陸羽一三二

號(無芒)、龜ノ尾(無芒)、福坊主(無芒)、は他品種に比して藥害(褐變)多く品種によりて藥劑に對する抵抗力の相違あるを認む。

(ロ)葉面の乾燥との關係區に於ては撒布後直ちに濕潤となせる區(即ち夕刻撒布するか又霖雨前の撒布を想定せしもの)最も藥害大にして次は撒布當時濕潤とするも撒布後間もなく乾燥せしむる區は(即ち早朝露時又は霖雨時の撒布を想定せるもの)撒布時穗部乾燥せるもの及び撒布後乾燥を待ちて流失せしめたるものの兩區(噴霧器にて水を洗滌する程度に撒布し流失せしむ)に於ては大なる害現れず、晴天高温時の撒布にして直ちに乾燥するか又は撒布後一度充分乾燥せば藥害少く實用的に考慮の要なきものと考へらる。

(ハ)撒布時の排水、湛水は排水の場合藥害を受け易きが如く特に本試験施行時の如く比較的高温多照にして蒸發甚しき場合は田面に豫め湛水し撒布するを要するが如し。

(ニ)噴霧の壓力との關係に於ては一定の距離に於ては壓力の大なる場合藥害多し従つて壓力大な

開設して各放飼笠を放れる赤卵蜂の羽化率を比較調査せるに次の如き結果を得たり。尙トタン製放飼笠に於ては卵紙を放飼笠に直接貼付せるものと、放飼笠の内面に厚き模造紙を貼付け此の上に卵紙を貼付せるものとに就きて調査を行へり。對又照の爲卵紙を管瓶中に入れて室内に放置し、夫れに於ける赤卵蜂の羽化率を調査せり。

放置笠の種類		黒變卵粒數	羽化卵粒數	羽化率
トタン製	直接貼付	五三六	一八九	三五・三
	間接貼付	一、一七七	九八八	八三・三
ボール紙製		五三六	四六一	八六・〇
管製		二九一	二七八	九五・五
對照		五七一	五一七	九〇・五

備考 九月八日午後四時 放飼笠設置

十日午後四時 放飼笠撤收

放飼笠設置期間中の氣象狀況は次表の如し。

月	日	氣溫 (攝氏)	最高 氣溫	最低 氣溫	湿度 (百分率)	風向	風力	雲量	天候	日照 時間
九月	八日	二七・六	二六・六	二五・六	三六	SE	二〇	曇	六・四	
九日	二六・九	二六・一	二五・一	二四・八	三五	SE	二〇	曇	五・七	
一〇日	二七・一	二六・八	二六・六	二五・八	三五	SE	二〇	曇	八・〇	

備考 午前十時觀測

トタン製放飼笠に直接卵紙を貼付せるものは、

日照に依る放飼笠の溫度上昇の爲め、赤卵蜂の羽

化率著しく惡きも、放飼笠の内面に模造紙を貼付此の上に卵紙を貼付せるものは羽化率稍々良好なり。ボール紙製放飼笠に於ては羽化率良好なるも降雨に遭遇せば濕りて卵紙脱落の虞あり。管製放飼笠は價格低廉にして、之に於ける羽化率は對照區に優り最も良好なるを以て、實用價值ありと認む。

越年前後に於ける二化螟虫幼虫の消長に關する調査

愛知縣立農事試驗場(昭和十三年度)
業務功程)

農林省指定の各府縣連絡調査に屬し、昭和十二年收穫の二〇坪分の稻藁(螟虫被害考照試驗田産)に就き越年前並に春期に於て越年幼虫の消長を調査し、併而同一圃場に於ける刈株中の狀況をも比較調査せり。

稲藁中 生蟲數	刈株中 生蟲數	備考
越年前 三〇二	一〇二	十二月十六日調査
越年後 三七五	四七	四月二十二日調査

麥種子消毒劑に關する試験

茨城縣立農事試驗場(昭和十三年度)
(業務功程)

第一回實驗 小麥種子消毒試驗

一定濃度の藥劑に一定時間浸漬したる後定溫器

成績

試驗區	處 理	發芽率 標準一〇〇に對する 幼芽長	發芽率 標準一〇〇に對する 幼芽長	發芽率 標準一〇〇に對する 幼芽長	發芽率 標準一〇〇に對する 幼芽長	平均
農林一號	水道水三時間浸	一〇〇%	一〇〇%	六八%	九六%	
	硫酸銅一%液三時間浸	八九	六七・五	七三	四七・五	
	昇 汞 〇・一%液三時間浸	九八	二一四・一	七三	八一・五	
	ウスプルン 〇・二五%液三時間浸	一〇〇	二〇〇・七	六八	九五・八	
以上の成績に據れば、硫酸銅は發芽力を害し幼芽の伸長を阻碍す。昇汞水は發芽率を幾分高からしむる外發根並に幼芽の伸長良好なり。ウスプルンは何等發芽を害さずして幼根幼芽の伸長を良好ならしむ。						
第二回實驗 小麥種子消毒試驗						
發芽に對する影響の外徴の發生歩合をも併せて調査す。						
品 種	白茨茨城二號	水 溫	一四・五—一四・〇			
試驗區	處 理	發芽率	發芽率	發芽率	發芽率	平均
標準	水に三〇分浸	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	一〇〇%	
フザリ	アスペル	二二	二七	三〇	七九	
ウム菌	ベニシリ	二二	二七	三〇	七九	
ギルス菌	其 他	二二	二七	三〇	七九	
微 菌	合 計	二二	二七	三〇	七九	

昇 永 〇・一%液三〇分浸 一〇〇
 ウスプルン 〇・一二五%液三〇分浸 一〇〇
 同 〇・一二五%液一時間浸 一〇〇
 同 〇・一二五%液二時間浸 九六
 同 〇・一二五%液三〇分浸 九七

第三回實驗 大麥種子消毒試驗
 種子消毒劑にて處理せる種子の發芽歩合及徴の發生歩合を檢せり。

品種 竹林 各區共一〇〇粒供試

試驗區 處 理 法

七日發芽率

徴の發生率(%)

ヘルミ
ントス
ム菌
ポリウ
他
計

標準 水道水に三〇分浸 五一
 ウスプルン 〇・一二五%液三〇分浸 七六
 同 〇・一二五%液一時間浸 九六
 同 〇・一二五%液二時間浸 八三
 ウスプルンにて處理せるものは一時間までは良好なるも二時間に至れば却て不良となる、然れども標準に比し尙良好なり。又徴の發生率も少なく殊に病原性を有する虞あるヘルミントスポリウム菌が標準無處理に四二%も發生せしに不拘處理せ

資 料

るものに全く存せざりしは殺菌力を有すること明かなり。

尙ゴールデンメロン種につき消毒種子より發生せる徴の種類を調査せるに次の如し。

供試粒數 各區一〇〇粒

試驗區 處 理 法

品 種

ヘルミ
ントス
ム菌
ポリウ
リウザ
ム菌
其他

標準 水道水三時間浸 第十三號 三五〇
 硫酸銅 一%液三時間浸 第十三號 三一七
 昇 永 〇・一%液三時間浸 第十三號 五八
 ウスプルン 〇・一二五%液三時間浸 第十三號 二九
 第十三號 〇〇
 第十五號 六八
 第十五號 三二五

以上の實驗の範圍にては供試殺菌劑は何れも効果あるも、就中ウスプルンは病原性を有すと思はるゝヘルミントスポリウム菌に對する殺菌力有り

て良好なるが如し。

忌避劑に依る大豆姬金龜子産卵防止

試験

茨城縣立農事試験場(昭和十三年度
業務功程)

大豆圃に於ける姬金龜子成蟲の忌避効果ある藥劑を驗知せんとし、一區二五坪として各區の中央に藥劑供試畦を設け、内部に千鳥に藥劑をオガ屑に浸み込ませて之を點在せしめ、或は全面に撒布(ナフタリン)をせるに、比較的産卵防止の効を示せるはコールタール區にして、ナフタリン、クレオソート區之に亞ぎ、パラヂクロールベンゼン區最も劣りたり。

尙參考として、各區藥効の到達範圍を知る目的を以て、藥劑施用區の外側より三尺を離して三尺平方の區劃二を設け、幼蟲數を調査せるに、標準一〇〇に對して三一—四七の割合を示し、藥劑施用區外側に有効範圍を有することを示したり。

之を要するに、試験に於ては何れの藥劑共忌避的効果を有すれども、就中クレオソート及コール

タール最も經濟的なり。而して藥効到達距離が藥劑用區外側より更に六尺あるものと見れば、クレオソート、コールタールとも反當所要經費一七八錢(所要藥量二一六〇〇にcc)して目的を達し得ることとなる。

姬金龜子驅除毒劑混合方法に關する

試験

茨城縣立農事試験場(昭和十三年度
業務功程)

目的 幼蟲驅除の爲め畦に毒劑を施用する方法に關し最も合理的なるものを得んとす。

昭和十二年度試験(框試験)

試験方法

試験區は一區一框、一四區一區制とし土壤中への混合區基肥との混合區、標準區を設け、毒劑量は反當六〇・二〇・一〇封度とせり。而して播種せる陸稻が草丈約一〇糎に至れるとき、一框五四頭の割に一畦當り二列一列九頭六列に溫度五糎に幼蟲を放飼せり。

成績

毒劑混合各區は何れも標準區に比して殺蟲効果を現はせるを見るも、毒劑を土壤中に直接混合する區よりも基肥と混合して施用せる區の方に

於て効果ありたるを示し、四〇—六〇封度施用區に於ては殊に此の傾向の強きことを見られたり。

昭和十三年度試験（圃場試験）

試験方法

圃場〇・二反歩一四一坪二區制、各區は豫め外側を杉皮にて覆ひ置き内部の幼蟲を清掃す。毒劑施用量反當一〇二〇、四〇封度、陸稻を播種し草丈約一〇厘に至れる時一區當一八〇頭の幼蟲を供試し、被害株率及死蟲率を調査せり。

成績

毒劑混合區は何れも標準區より生存蟲數少なく、砒酸鉛に於ては藥量の増加と正確に逆比例し二回平均に見るに反當四〇封度區に於ては標準區幼蟲數の約四分の一、二〇封度區に於ては二分の一に當り、前者に於ては相當顯著なりと云ふべし。砒酸石灰は藥量の増加と殺蟲效果との間に一定の傾向を示さず何れの區も効果ありたるも特に顯著なるものなし。被害株率に於ては砒酸鉛區は標準の約十分の一以下なりき。作物には惡影響を認められず。

ヒメコガネ幼虫の加害と施肥との關係試験

茨城縣立農事試驗場（昭和十三年度業務功程）

堆肥の有無並に多少及熟度と幼蟲加害の増減を驗知せんとし、堆肥を二〇〇—六〇〇貫施用區、完、未熟堆肥區、堆肥—作物（陸稻・蔬菜）並に對照區を設置し、幼蟲を供試して其の棲息數を調査せり。

其の結果は、堆肥の存在は姬金龜子の生存に好條件を與ふるが如く、二倍量迄の施用區は本蟲の存在數を増大せり。然れども陸稻への被害は堆肥施用量の増加と共に輕減するを見たり。

堆肥の熟度との關係に於ては幼蟲の分布狀況に見るも未熟區に多きを見たり。又生植物體と堆肥との幼蟲誘致力比較に於ては堆肥もに幼蟲數多く要するに本蟲は堆肥等の腐植物に誘引せらるゝこと大なれども、右は却て作物への被害を輕減するものなることを驗知せり。

雜 錄

小麥縞萎縮病に關する研究(三)

農林省農務局報告

岡山縣立農事試驗場技師 鑄方 末彦

技手 河合 一郎

四、媒介者に因る感染

植物のバイラス病にはその感染に媒介者の存在を必須とするもの少からざるはよく人の知るところなり。而して小麥のバイラス病につきては Mc KINNEY 氏⁽³¹⁾之を研究せしに、蚜蟲は媒介者にあらずるを明かにせり、然るに彌富・横尾兩氏⁽³⁵⁾は線蟲を媒介者と認められたり。著者等も種々の觀察の際、特に土壤棲息動物は本病の媒介者にあらざらと思はれる點少からざりしを以て本試験を行へり。

1、蚜蟲

A 昭和八年十一月二十五日に、都窪郡菅生村

に於ける縞萎縮病試験地の早播(十一月五日

畠田小麥に發生せるムギヒゲナガアブラムシ

(*Macrosiphum granaria* Kbr.) 及び種名不詳

の一種を採集し、豫め無病毒土壤にて生育し

草丈五—六cmに達せし畠田小麥の幼植物に之

を移して飼育し、十五日を経過せしめて蚜蟲

を殺滅し、その後發病の有無を檢せり、蓋し

本病は播種後十日ぐらゐにて感染するを以て

蚜蟲を採集せし頃は未だ病徴を現はしをらざ

るも、當然感染しをるものと想定せり。然る

に蚜蟲放飼植物は一つも發病せざりき。

B 昭和九年には縞萎縮病病徴を現はせる小麥

に前記の蚜蟲類を放飼し、之を健全植物に移

して飼育せし畠田小麥の幼植物個體數は六十

本に達せしも一つも發病せざりき。

2、線蟲

A 昭和九年十月より十二月に亘り、縞萎縮病

の發生濃厚なる圃場に生育せる小麥の幼苗を

抜き取り、根及び根頭部に附着せる土粒中に

土壤棲息昆蟲にして屢々麥類を加害するマツモ
トトビムシモドキ (*Ongchirus matsumotoi* Kino
shita) 及びワタナベトビムシモドキ (*O. watanabe*
bei Matsumoto) を病毒土壤より採集し來り、之

存在せる線蟲類を採集し、之を無病毒土壤を
充たせる試験管に移殖して、その中に畠田小
麥を二粒宛發芽せしめ、二十日後に至り該幼
植物を無病毒土壤を填充せる小形ポットに移
植し、屋外に放置發病を檢せり。供試植物數
は百二十二本なりしも全く發病せざりき。

B

昭和九年七月上旬に小麥縞萎縮病毒土より
數種の線蟲を採集し、之を別々に殺菌堆肥を
入れたる綿栓試験管に數匹宛放飼し時々殺菌
水を加へて過乾を防ぎ置きしに、試験管内に
は多數の線蟲繁殖せしを以て之に畠田小麥二
粒宛を投入發芽せしめ、二十日間を経て健全
土壤を盛れる小形ポットに移植せり。供試植
物個體は六六本なりしも之又全く發病するも
のなかりき。

3、擬跳蟲

を各々別々に無病土壤を入れたる試験管に十匹宛
放飼し、之に畠田小麥を二粒宛播き二十日後に健
全土壤に移植せり。供試植物の個體數は七九本な
りしも發病せざりき。

4、誘致土壤生物類

實驗方法

直徑5cm深さ4cmのトタン製罐に、殺菌せる堆
肥・厩肥・豆粕・米糠及び新鮮牛糞(無殺菌)の少量
宛を各々別々に入れ、二重ガーゼを以て蓋をなし
小麥縞萎縮病及び麥類萎縮病の發生土壤の表面に
倒に伏せ(十月二十五日)土壤棲息生物が罐内の
有機物に蝟集し來る様に裝置せり。斯くて十一月
十六日に至り之を場内に持歸りガーゼを除きて豫
め殺菌無病毒土を填充せる小形ポットに内容物を
混和し、直ちに畠田小麥を播種せり。其の際調査
せしところによれば罐内の有機物には夥多の線蟲
トビムシモドキ類・小形蚯蚓及び其の他不詳の顯
微鏡的動植物を認めたり。發病の有無は次表の如
し。

成績

第十表 誘致土壤生物類による發病

誘致物質

小麥縞萎縮病土
壤生物
麥類萎縮病土壤
生物

調査株數 發病株數 調査件數 發病株數

堆肥混和土壤

八六 〇 七一 〇

厩肥混和土壤

四六 〇 三四 〇

大豆粕混和土壤

六五 〇 三五 〇

米糠混和土壤

六三 〇 四四 〇

牛糞混和土壤

四五 〇 二〇 一

無混和土壤

六〇 〇 四〇 〇

即ち著者等の實驗結果は、McKinney氏の得たる成績を裏書きせるものと云ふべく、蚜蟲及び線蟲は媒介者にあらざるを示し又擬跳蟲類も同様なり。然るに有機物を以て土壤棲息生物を誘致し之を土壤に添加せし實驗に於ては、縞萎縮病は全然發病せざりしも、萎縮病は牛糞にて誘致せる區に一株の發病植物を見たり、若し之が果して誘致生物によりて媒介されたりとすれば、線蟲・擬跳蟲以外に媒介者の存在を標示せるものなり。然れども本成績は單に一株の發病なるを以て強て信據するに足らず、又誘致裝置は一ヶ月間圃場に裝置せしを以て、其の間雨水等によりて土粒の混入せし

やも計り難く、線蟲受び擬跳蟲以外の媒介者ありと斷言するに躊躇せざるを得ず、この點今後の實驗結果に俟たんとす。

桑線蟲防除試驗 (五)

島根縣蠶業試驗場報告

七 虫癭の形成

A 幼虫の寄生箇所

多數の被害桑根に付觀察調査せるところに依れば柔軟なる幼根に於ては何れの部分よりも容易に其の組織中に侵入寄生すと雖も特に先端より縦に根冠を通じて侵入するもの多し。硬化せる部分に於ては、普通皮孔或は新根の發生点等より侵入し、既に虫癭を生じたるが如き開孔部には甚だ多し。而して側方に向つて延びたる根に於ては其の上面に寄生すること少く側面及び下面に位して寄生するもの多し。其比は上面に二〇%側面又は下方に各四〇%内外なり。

B 虫癭の形成過程

a 虫癭の肥大 實驗方法 蟲癭の肥大は寄主の種類及びその發育程度、寄生蟲數、寄生部位等に依りて差異あれ共本調査に於ては次の宿主に付一頭の寄生によりて生ずる蟲癭を調査す。

寄主 桑、胡瓜、葱
但し終始同一虫癭に付調査する事不能なれば表中

第四九表 蟲癭の發育と蟲癭の肥大(二個平均)

寄主	項目	桑			胡瓜			葱		
		根徑	蟲癭徑	蟲癭率	根徑	蟲癭徑	蟲癭率	根徑	蟲癭徑	蟲癭率
蟲態別	寄生當時	〇・五〇	〇・五〇	〇・〇	〇・三八	〇・三八	〇・〇	〇・四〇	〇・四〇	〇・〇
	發育期	〇・五五	〇・五五	〇・〇	〇・三八	〇・三八	〇・〇	〇・五〇	〇・五〇	〇・〇
第一期幼蟲	幼蟲初期	〇・五〇	〇・五〇	〇・〇	〇・三八	〇・三八	〇・〇	〇・四五	〇・四五	〇・〇
	幼蟲中期	〇・七三	〇・七八	六・八	〇・四〇	〇・五〇	二五・〇	〇・四〇	〇・五〇	二五・〇
	幼蟲末期	〇・六八	〇・七二	七・四	〇・三八	〇・五五	四四・七	〇・四〇	〇・五〇	一一・一
中間幼蟲	初期雌	〇・四〇	〇・七〇	七五・〇	〇・三二	〇・六〇	八七・五	〇・四五	〇・五〇	一一・一
	中期雌	〇・四〇	〇・七〇	七五・〇	〇・四〇	〇・七〇	九五・〇	〇・五五	〇・六五	一八・二
	末期雌	〇・五八	〇・八八	五一・七	〇・四三	〇・七五	七四・四	〇・五五	〇・六五	二五・〇
第二期幼蟲	初期雄	〇・六〇	〇・八八	四六・七	〇・四三	〇・六五	五一・二	〇・四〇	〇・五〇	二五・〇
	中期雄	〇・六〇	〇・九三	五五・〇	〇・三〇	〇・六三	一一・〇	〇・四〇	〇・五〇	二五・〇
	末期雄	〇・六〇	〇・九三	五五・〇	〇・三八	〇・七〇	八四・二	〇・五〇	〇・五五	一〇・〇
成蟲	初期雌	〇・八〇	一一・一五	四三・八	〇・三八	〇・八〇	一一・〇・五	〇・四五	〇・六五	四四・四
	中期雌	〇・六〇	一・〇〇	六六・七	〇・三八	〇・七三	九二・一	〇・四〇	〇・七〇	五五・六
	成熟期雌	〇・八五	一・四〇	六四・七	〇・五五	一・三五	一四・五・五	〇・六五	〇・八五	三〇・八
産卵當時	産卵當時	〇・七五	一・三五	八〇・〇	〇・四五	一・三三	一九五・六	〇・六五	〇・九〇	三〇・五
	産卵末期	〇・九八	一・六三	六六・三	〇・四〇	一・四八	二七・〇	〇・七〇	一・〇〇	四二・九

雜錄

の根徑は必ずしも順調の數字を示さず。

組織中雄 ○・七五 一・一五 五三・三
備考 根部直徑に對する蟲癭の直徑の肥大率を%にて示す。

○・三五 ○・六八 九四・三 ○・八〇 ○・八五 六・三

上表に依れば何れの寄主に於ても中間幼虫の初期迄は特に肥大を認め難く、其の中期乃至末期に至りて急に著しき肥大を認め得。就中桑、胡瓜に於ては七〇%内外の肥大を示せども葱は比較的僅少なり。而して雌成虫に於ては桑は七〇%内外胡瓜は更に多きを示し、又葱は四〇%内外を示す之に比して雄成虫に於ては左程肥大せざるを常とす

雜報

◎米麥増産會議 本月十二日より三日間本省にて道府縣食糧主任及農事試驗場長を召集會議開催又病害蟲關係官の會議は來春開催の豫定の由

◎ポルドー液撒布に凱歌 食糧増産確保に一路邁進してゐる島根縣では獎勵金を支出して縣下各島郡に一ヶ所づつ約一段歩の除蟲指導田を設置して稻熱病の豫防一掃に乘出したが、その結果は藥劑、石灰ポルドー液を撒布せぬ無處理の田に比較し被害歩

合は斷然少く藥劑撒布に凱歌が舉つた。なほ千本旭種の白葉枯病に對しても非常な効果を示し藥劑を撒布したところと無撒布田はクツキリと區別をつけたやうに百パーセントの効果をあげた試験地は簸川郡國富村西代で品種は千本旭、十一月一日調査の成績は左の如し

健全 被害歩合

一區	二五・三
二區	一五・五
三區	九・五
四區	六・一
五區	五・三

第一區は無處理の水田、第二區は分蘗期に石灰ポルドー液を一回撒布(八月十日)第三區は分蘗期と穗孕期(八月廿四日)第四區は分蘗期と穗孕期と穗摘期(九月十日)の三回、第五區は更にもう一回、都合四回撒布したもので縣の獎勵區は第四區である

◎好値で賣れる蝗やとんぼ 赤蜻蛉、蝗かまきりは藥の原料として立派な商品となるもので洋藥不足を反映値段も昨年邊りから見ると何れも五割高から倍にもなつてゐる、赤蜻蛉は鎮咳とし

て重寶がられ乾燥品は貫廿圓と昨年の五圓高、蝗はビタミンA、Bを豊富に含有する強壯劑で小學兒童その他の手によつて今年も市場目がけて押し寄せるものと豫想されてゐるが貫一圓五十錢の好値を堅持してゐる、かまきりは脚氣の妙藥で貫十圓でドン／＼捌ける

何れも加工法はザツと茹で、日光で乾燥、カラ／＼に干し上げて空箱に入れて出荷すればよい。但し取扱はなるべく丁寧にして出来れば蟲を原型のまゝ送るやうに計るのが有利とされてゐる

◎黒斑病豫防に種甘藷の消毒

甘藷王國の鹿兒島縣に於いて甘藷作上、最も脅威を與へてゐるものは黒斑病である

發生地は今の處掛宿郡川邊郡地方が中心をなしてゐる觀あるも縣下殆ど全體に程度の差こそあれ蔓延してゐる

尤も本年はまだ發生期に到らぬので、その前途は何とも豫想は出来ぬけれども、豫防のため本年は春に於いて、消毒藥昇汞一千本の特配を受けて、苗の消毒を實行せしめたが、更に今回昇汞約四百本の特配を受けたので、主として掛宿川邊地方を中心として種甘藷の消毒を行はしむる爲に昇汞の配給をなし藥劑費の一部を補助する方針である。

◎紫雲英に奇病花が白く腐蝕する

富山縣では紫雲英の豐作を確

保するため縣下の市町村農會技術員を動員し農家を督勵、一齊灌水を実施中であるが最近中新川郡山加積村田林地内で紫雲英の花が白く腐蝕する奇病が發生し大恐慌をきたしてゐる、これはうどんな病原苗の發生によるもので曾て見ざる奇現象なので縣農務課岩山病蟲害主任技師が現地に出張のうへ實情調査を遂げ豫防策を講ずる

昭和十五年 十二月四日 印刷納本
昭和十五年 十二月五日 發行

(定價一冊 四拾錢)
(郵 稅 一 錢)

(一ヶ年四圓八拾錢郵稅共)
(外地定價四拾四錢)

東京市瀧野川區西ヶ原町八十番地

發行所 日本植物愛護會

(振替口座東京一四七五一番)
(電話駒込(82)〇七八一)

編輯兼 金 坂 進
發行人

東京市王子區神谷町一丁目四八二番地

印刷者 吉 田 了 太

東京市王子區神谷町一丁目四八二番地

印刷所 東京印刷株式會社

獨 自 の 設 計 … 傳 統 の 所 産

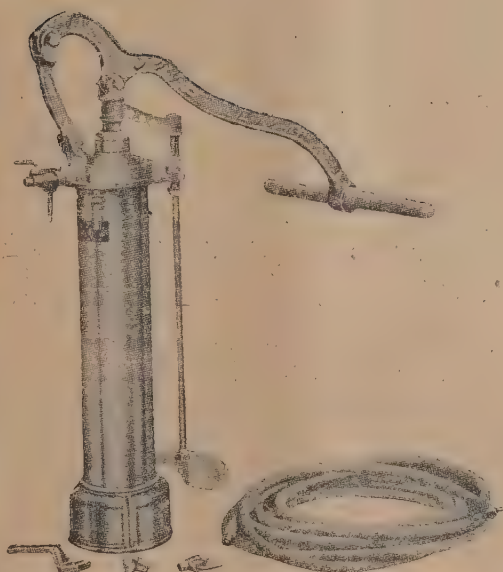
シ ク タ の 噴 霧 機

樽 付
高 壓 噴 霧 機

附 屬 品

特製四尺握手管二頭口付
上口径二分高級ゴムホース
バナム止器

三
十
丁 尺 本 本



其 他 農 用 噴 霧 器 一 般

型 錄 進 呈

登 録 商 標 宿 谷 製 作 所 株 式 社 會

東 京 市 下 谷 區 中 島 一 丁 番 地

電 話 下 谷 一 三 五 六 番



社団法人
 帝國發明協會
 帝國表彰狀受領

ムシ殺す アビスは果樹の 鉄兜

農薬はヒノデ印!!

製造所

石灰硫黄合剤

砒酸鉛

カイゼン石灰

コドボール

ロゼン

デロ

(コドボール用着脱剤)

リンコ

除虫粉

農藝石灰

液状魚油石鹼

硫酸ニチン

支那松脂

粉末松脂合剤

液状松脂合剤



伴野農薬製造所

東京市 豊田町 春日町
大田区 大田区 大田区
大阪市 大阪市 大阪市
大阪市 大阪市 大阪市

文部省選定國民精神總動員文庫圖書

大日本青年團推薦圖書

——實用農藝全書——

健實な經營と實際的知識の向上に……此の「全書」を奨む 説明書進呈

果樹園藝

圖二九六頁 兵庫縣地方農林技師
圖五〇〇頁 西田悅夫著

農業土木

圖二五八頁 千坂種虎 一著
圖一二〇頁 近

土

圖三六四頁 山口縣農試技師
圖六七〇頁 松木五樓著

農業土木

圖三〇四頁 千坂種虎 一著
圖一三七頁 近

肥

圖三五二頁 愛媛縣農試場長
圖四四〇頁 高石發著

測量

圖二五〇頁 千坂種虎 一著
圖二二二頁 近

農用機

圖二九六頁 九大助教授 農博
圖一一九頁 森周六著

家禽・蜜蜂

圖三三九頁 美川重夫 新著
圖七七七頁 藤

養蠶

圖二七八頁 埼玉縣蠶試場長
圖五二〇頁 野中幸兵衛著

工藝作物

圖三五六頁 廣島縣地方農林技師
圖八三三頁 熊田重雄著

桑樹栽培

圖四〇〇頁 埼玉縣蠶試場長
圖六八八頁 岡部康之著

工藝作物

圖三七〇頁 廣島縣地方農林技師
圖六四四頁 熊田重雄著

林業

圖三二八頁 東京帝大助教授
圖六五五頁 福田次郎著

農產加工汎論

圖三三九頁 鹿兒島高農教授 農博
圖五五五頁 西田孝太郎著

畜產

圖三八六頁 美川重夫 新著
圖三八八頁 後藤

堆肥

圖三一四頁 農林省技師
圖三七七頁 吉田一男著

蔬菜

圖三七〇頁 千葉縣農試技師
圖一六六頁 渡邊誠三著

蔬菜病蟲害

圖三四八頁 織田富士夫 著
圖一八八頁 瀧元清

蔬菜

圖三四六頁 千葉縣農試技師
圖一五五頁 渡邊誠三著

作物病蟲害

圖三〇〇頁 武内晴夫 著
圖一六六頁 織田富士

蔬菜

圖三八六頁 千葉縣農試技師
圖一一六頁 渡邊誠三著

果樹病蟲害

圖四〇〇頁 瀧元清 著
圖一三三頁 織田富士

東京・神田・錦町一（振替東京一三一九〇） 明文堂發行（以下續刊）

定價 各冊 1圓20錢 送料 15錢

新四六判洋布函入

セミ印



サカタの農薬

調製簡便
効果確実

新 發 賣

セミ印ネオボルドー

(微 粉 末)

理想的殺菌剤

ルビー蠟蟲・介殼蟲殺蟲劑

東 化 ロ ジ ン

(是非御愛用下さい)

セミ印の農薬

- キルゾール (殺蟲劑
除蟲菊劑)
- ホミカ殺蟲劑 (殺蟲劑
デリス劑)
- ミナルジン (殺蟲劑
人工松脂)
- 砒 酸 石 灰 (毒 劑)
- カゼイン石灰 (展着劑)
- 其他一般農薬

横浜市西平沼町
坂田商會農薬部

電話 神奈川 4 3236. 3237. 3238.



農藥



農具

鐵 酸 鉛
 マー ト (脱 耕 石 鉄)
 ニ ヲ コ フ オ ー テ イ ー
 (脱 耕 ニ コ チ ン)
 虫 菊 粉 虫 菊 粉
 除 虫 菊 粉 除 虫 菊 粉
 活 性 性 性 性
 マ ー ト マ ー ト
 石 灰 石 灰
 活 性 性 性 性
 カ ー ン カ ー ン
 ク ー ン ク ー ン
 農 具 農 具
 パ ー ン パ ー ン
 D R S 殺 虫 剤

横浜植木株式会社

植木式背負自動噴霧器

八升入型
 一斗入型

植木式 特製
 半自動噴霧器 大型付
 實用

植木式背囊噴霧器
 植木式輕便噴霧器
 (一本管)

植木式肩掛噴霧器
 植木式強力噴霧器
 植木式高壓噴霧器

(農藥、農具カタログ通巻)

横浜市中區唐澤十五番地

▼農作物病害防除の實際問題を縱横に論斷解説す(著者三十年間の體驗誌)

實用農作物病害要説

菊判特製全一冊
横組七百七十頁
口繪二枚・挿圖百五十一個
定價七圓五十錢
送料三十三錢

農林省囑託

著者 先生 坂之梅藏ト

(次 目 要 主)

- 第一編 總論
- 第一章 病害の意義
 - 第二章 病菌の寄生方法及其生活狀態(二節)
 - 第三章 病菌の傳染及傳播の方法(二節)
 - 第四章 誘因Ⅱ肥料と病害・播種期又は移植期と病害發生・灌排水・傷害・覆土の深淺と病害・連作と病害・混植・氣象と病害との關係
 - 第五章 品種と病害との關係(二節)
- 第二編 殺菌劑及防除用器具機械
- 第一章 殺菌劑の種類及其調製法(三節)
 - 第二章 病害防除用器具機械(四節)
- 第三編 病害防除法
- 第一章 間接防除法Ⅱ灌排水の注意・肥料の配合及施用時期の注意・輪作・混植・種苗の選擇・免疫性品種の選擇

麥類の病害と其の防除

菊判二百廿頁
挿圖五十一個
定價二圓五十錢
送料二十一錢

【主要目次】 第一編總論Ⅱ麥類の病害・麥類に寄生する病菌の寄生方法及生活狀態・同病菌の傳播及傳染方法・如何なる場合に發病多きか・麥類の品種と病害・如何にして防除すべきか
第二編殺菌劑及防除用器具機械Ⅲ第三編各論(麥類の黑穗病・其他十七節被害並に防除の沿革・分布・被害狀況・病原・誘因・防除法・防除試驗成績等)に亘り解説す)

增訂 農作物病害驅除法

菊判千四百廿頁
上卷價六圓
下卷價七圓
送料各卅三錢

【主要目次】 第一編總論Ⅲ六章Ⅲ第二編殺菌劑及防除用器具機械Ⅲ第二章Ⅲ第三編病害防除法Ⅲ第二章Ⅲ第四編病害防除各論
穀類の病害・蔬菜類の病害・特用作物の病害・果樹類の病害・樹木の病害・附錄Ⅲ病害防除年中行事・病害防除層Ⅲ主要作物病害分布一覽表・内外に於ける病害蟲防除に關する法令(別刷三色版・寫眞版三十五枚)

- 遮斷法・中間寄主植物の除去・病作物の處分・手足及農具の消毒
- 第二章 直接防除法Ⅱ殺菌劑の撒布・土壤の消毒・種苗の消毒・貯藏庫又は貯藏穴の消毒・内科療法・外科療法
- 第四編 病害防除各論
- 第一章 穀類の病害Ⅱ稻熱病・稻胡麻葉枯病・稻白葉枯病・稻萎縮病・稻葉枯病・稻苗腐敗病・稻黃斑性萎縮病・稻馬鹿苗病・稻紋枯病・稻小粒苗枯病・稻麴病・麥類黑穗病・麥類葉病・麥類赤霉病・麥類の銹病・麥類白點病・麥類立枯病・麥類の菌核病・綿萎縮病・麥類萎縮病・麥類條斑病
 - 第二章 蔬菜類の病害Ⅱ瓜類露菌病(其他十三節)
 - 第三章 特用作物の病害Ⅱ桑萎縮病(其他十四節)
 - 第四章 果樹類の病害Ⅱ梨赤星病(其他二十節)
- 附錄 害蟲驅除防除法・其他四項

目丁三臺河設區田神市京東

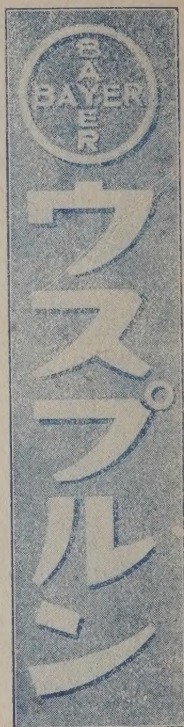
一三町木ツ一區坂赤市京東

店 書 黒 目 發 賣
香九八〇二一京東替振
香八〇五〇一田神話電

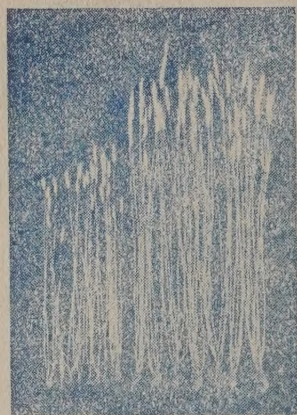
會 行 刊 原 々 西
香八一四一一京東替振
香七四七二坂赤話電

◎發行◎

獨逸バイエル創製農業專用消毒殺菌劑



米麥作及甘藷、馬鈴薯、白菜、大根
其他栽培成功ノ必需農藥



ウスプルン消毒比較試驗成績

千葉県東葛飾郡柏市豊四季壹貳號

農家組長 福住倉吉氏圃場

右ウスプルン使用 左無使用

麥作につきて

麥種子を本劑千倍液にて三十分間浸漬消毒すれば(一)腥黑穗病(二)斑葉病(三)腐敗病を完全に豫防すると共に生育強剛の爲め雪腐病をも防除し得て二割内外の増收確實、左記各縣農事試驗場の有効御推薦を賜つて居ます。岡山、愛知、群馬、千葉、奈良、茨城、神奈川其他各種作物に有効確實です。詳細は説明書で御覽下さい。

御申込次第急送致します。

反當藥價金貳錢内外

絶對的藥効!!

ウスプルンの

稻麥種子一石二斗用
五〇瓦入テ足ル
全國各地販賣店アリ

東京市日本橋區小網町一丁目
合資會社 三榮商店

電話 五三三〇番 二二九六番
二二九二番 二二九三番
二二九四番 二二九五番
二二九六番 二二九七番
二二九八番 二二九九番
振替口座東京 二一八九八番

(行發日五回一月毎)

(日一十二月十年三正大) 號二十第卷七十二第誌雜害蟲病 (年五十和昭)
(可認物便郵種三第)



新農藥

ボルドー液の時代は去
れり！ 勞力の不足と
銅資源の節約はクポ
イドの卓效に依りて
直ちに解消す！



三共農藥株式會社

本社 東京市日本橋區室町

支店 大阪市北區東野田町

ネオデリゲン ヘテロキシジン錠 ソイドー號

ナリス根の全有效成分に更に數種の
強力殺蟲劑を合理的に配合す。用法
簡易直ちに水に乳化し、殺效を奏す。

三共植物ホルモン、成長増進、單爲
結實の誘致、發根促進に秤量不要の
錠型の愛用を乞ふ。

獨特の製法に依るコロイド硫酸銅に
して、石灰硫酸銅と異り發芽後の
植物にも絕對安全に使用し得。

包裝
450瓦入

包裝
0.01瓦
20錠入

包裝
450瓦入

定價一冊四合錢 郵費一錢 (外地定價)